WEBERS ILLUSTRIRTE KATECHISMEN.

№ 64

Richter.

Orgel.

4. Auflage.

3 Mark

LEIPZIG, VERLAG von J. J. WEBER.

Richter

Katechismus der Orgel.

Katechismus

der

Orgel.

Erklärung ihrer Struktur,

besonders in Beziehung auf technische Behandlung beim Spiel.

Von

E. F. Richter,
weil. Professor am Konservatorium der Musik zu Leipzig.

Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage

bearbeitet von

Hans Menzel,
cand. rev. min.

Mit 25 in den Text gedruckten Abbildungen.

Leipzig
Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber
1896

Vorwort zur vierten Auflage.

Von befreundeter Seite veranlaßt, die Bearbeitung der vierten Auflage von Ernst Friedrich Richters 1868 erstmalig erschienenen „Katechismus der Orgel“ zu übernehmen, unterzog sich Unterzeichneter der ehrenvollen Aufgabe mit um so größerer Bereitwilligkeit, als ihm das brauchbare Büchlein seit mehr als einem Jahrzehnt zum treuen Berater und lieben Freund geworden, an dem für die gewonnene Anregung und Förderung eine Dankesschuld abzutragen war. Obwohl nun dem Bearbeiter die Mängel der nach des Verfassers am 9. April 1879 erfolgten Tode veranstalteten Auflage nicht verborgen bleiben konnten, glaubte er trotzdem im Sinne der Pietät zu handeln, wenn er Anlage und Einteilung der Richterschen Arbeit im allgemeinen beibehielt und sich in der Hauptsache mit des Textes formeller Verbesserung und inhaltlicher Ergänzung begnügte. Freilich hätte die seit dem ersten Erscheinen vorliegenden Werkes erfolgte

Umwälzung im Orgelbau näheres Eingehen auf die verschiedenen Systeme der Röhren- und Elektropneumatik — zumal in den letzten Kapiteln — verlangt. Indessen haben die in diesem Sinne angestellten Versuche, wenn auch zu größten Erfolgen, bisher zu keinem endgültigen Abschlusse geführt; allem Anscheine nach sind dieselben aber ebenso beachtenswert für den Orgelbau als bedeutungsvoll für das Orgelspiel.

In Übereinstimmung mit der auf dem Titelblatt hervorgehobenen Beziehung auf technische Behandlung beim Spiel der Orgel mußte allerdings der bisherige Abschnitt über die Orgelstimmen vollkommen umgearbeitet und in zwei Teile zerlegt werden, deren erster in neuer und vielleicht richtigerer Anordnung die Stimmen der Orgel, deren zweiter Zweck und Anwendung der Nebenregister erklärt. Nicht minder veraltet und zu ärmlich bedacht erwies sich die Sammlung der gegebenen siebzehn Dispositionsbeispiele: das jetzige elfte Kapitel giebt in absichtlich reichlichster und sorgfältigster Auswahl zugleich einen Überblick über den Stand des Orgelbaues in alter und neuer Zeit und dürfte um deswillen der Beachtung empfohlen sein, als das Studium alter Orgeldispositionen nicht allein für die Geschichte des Orgelbaues von höchster Wichtigkeit ist und die Pietät gegen das Alte fördert, sondern den Interessenten auch in den Stand setzt, bei Befolgung der nur durch gewissenhafte Ver-

gleichung erkennbaren Regeln selbst richtig zu disponieren unter Vermeidung jener Einseitigkeit, welche nicht wenige neuere Dispositionen kennzeichnet.

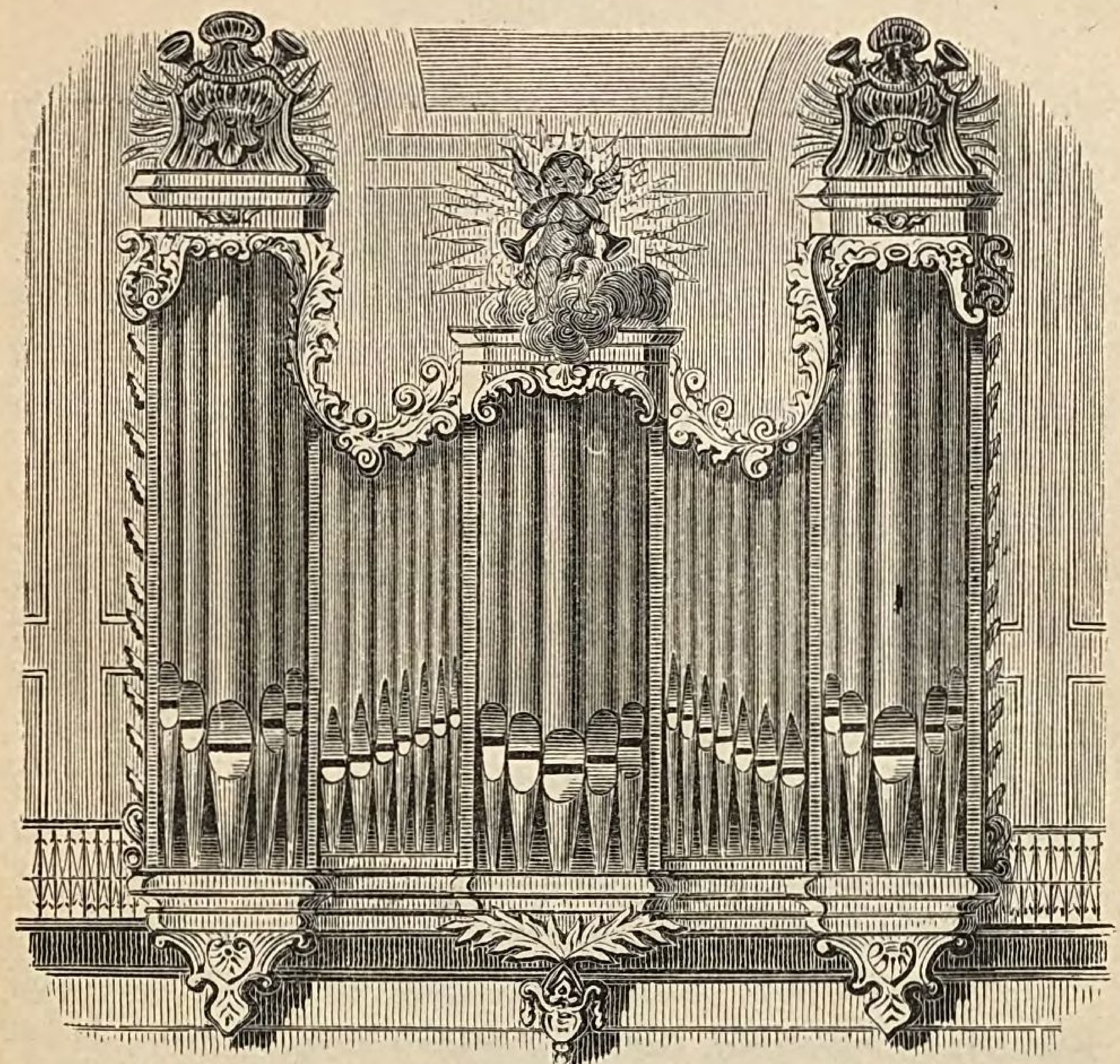
Wennschon der Unterzeichnete das Material jener drei Abschnitte (Kap. 9—11) in langjähriger theoretischer wie praktischer Arbeit in der Hauptsache selbst gesammelt hat, will er nicht unterlassen, all' den Orgelbauern, Organisten und sonstigen Kennern, die ihn, bewußt oder unbewußt, durch mündliche und schriftliche Auskunft oder in Fachschriften und =blättern anregend unterstützt haben, auch an dieser Stelle besonders zu danken.

Möchte vorliegende mit Liebe zur Sache unternommene Neubearbeitung des „alten Richter" trotz einiger Mängel die vom seligen Verfasser am Schlusse als notwendig betonte Kenntnis der inneren Einrichtung dieses königlichen Instrumentes fördern zum Nutzen eines ebenso gediegenen als erbaulichen Orgelspiels im Dienste und zur Ehre Gottes!

Hans Menzel.

Inhaltsverzeichnis.

Katechismus der Orgel.



Erstes Kapitel.

Die Orgel im allgemeinen.

Was bedeutet das Wort: Orgel?

Der Name Orgel stammt von dem griechischen Wort *ὄργανον* (lateinisch organum) und bedeutet ursprünglich Werkzeug. Mit diesem Namen belegte man vorzüglich musikalische Instrumente. Daher ist der Ausdruck Orgel in die deutsche Sprache übergegangen zur Bezeichnung eines Instrumentes, welches vermittelst Pfeifen verschiedenartiger Gattung zur Tonangabe gebracht wird.

Wodurch werden die Pfeifen zur Tonangabe gebracht?

Wie bei jedem Blasinstrumente dadurch, daß gewisse nach verschiedenen Stärkegraden abgemessene Windmengen in die=

selben einströmen. Während der Zufluß des Windes nach den Pfeifen durch Bälge bewirkt wird, geschieht der Eintritt desselben in die Pfeifen durch Druck auf Tasten, die genau so wie bei Pianoforte und Harmonium geordnet sind. Demnach sind für den praktischen Gebrauch der Orgel stets zwei Kräfte notwendig: die eine (Balkentreter, Motor), um den Wind, die andere (Spieler), um auf Grund des vorhandenen Windes den Ton zu erzeugen.

Giebt es verschiedene äußere Formen der Orgel?

Die Gestalt einer Orgel kann nach ihrer Größe, nach ihrer Stellung im gegebenen Raume und zu der architektonischen Umgebung, wie auch nach dem Geschmack des Erbauers oder Auftraggebers und nicht zum mindesten nach ihrem speziellen Zweck sehr verschieden sein. Jedoch gleichen die meisten Orgeln äußerlich einander hinsichtlich einer oder mehrerer Reihen symmetrisch geordneter Zinnpfeifen, die nach der Form des Orgelgehäuses oft auf verschiedene Felder von verschiedener Größe verteilt sind. In früherer Zeit (bisweilen auch noch jetzt zu verschiedenen Zwecken) baute man Orgeln, deren Pfeifen nur im Innern derselben befindlich, deren Gehäuse wie Schränke oder Kästen geformt waren. Da sie tragbar waren, wurden sie im Gegensatz zu den Positiven, welche feststanden, Portative genannt. In neuerer Zeit versteht man unter Positiv eine kleine Orgel ohne Pedal.

Welchen verschiedenen Zwecken kann die Orgel dienen?

Wir finden die Orgel an erster Stelle im Gotteshause vor, in welchem sie vornehmlich zur Führung und Leitung des Gemeindegesanges dient, daneben jedoch auch zur Begleitung der Liturgie und der Chorgesänge, sowie zur Unterstützung und Hebung der Kirchenmusiken Verwendung findet. Indessen wird sie ferner in Konzertsälen (Berlin, Bremen, Dresden, Frankfurt, Hamburg, Köln, Leipzig, München, Stuttgart; Prag, Wien; Frankreich; zumal auch England) bei Aufführung geistlicher oder überhaupt ernster Gesangs-, bez. neuerdings Instrumentalwerke (Fischer, Guil-

mant, Nicodé, Rheinberger, Schreck), ja sogar in Theatern (Dresden, Leipzig) zur Charakterisierung kirchlicher Szenen (R. Becker, Meyerbeer, Wagner) mit Erfolg benutzt. Auch in Privathäusern dient sie der Erbauung oder Übung. In allen diesen Gebäuden wird sie zuweilen für Konzertvorträge benutzt.

Sind außer den sichtbaren Pfeifen noch andere in der Orgel vorhanden?

Ja, und zwar befindet sich die größere Anzahl derselben im Innern der Orgel. Die im Prospekt (Silbermann „ins Gesicht") stehenden gehören in der Regel nur einer Stimmengattung, den Prinzipalen, an. Auch vervollständigt die Zahl der äußeren Pfeifen die Tonreihe einer Pfeifengattung nur selten, da zu derselben fünfzig bis achtundfünfzig Pfeifen einer einfachen Stimme gehören.

Da die meisten Pfeifen im Innern der Orgel stehen, so können die äußeren wohl auch nur zur Ausschmückung dienen, ohne zur Tonangabe benutzt zu werden?

Dies ist nicht so häufig der Fall, als man glaubt; nur dann und wann finden sich einzelne Reihen, die zur Tonangabe nicht benutzt werden, weil die Zuführung des Windes zu schwer sein würde. Sie dienen dann dazu, manche Felder der äußern Bauanlage, des sogenannten Prospekts, der Symmetrie wegen auszufüllen. Die äußeren Reihen der Pfeifen, der sogenannten Prospektpfeifen (siehe Abbild. S. 3), haben in der Regel den doppelten Zweck, sowohl zur Tonangabe benutzt zu werden, wie zugleich zur Ausschmückung zu dienen. Gleichwohl gab es Orgelbauer, wie J. F. Schulze in Paulinzelle, welche in den Prospekt nur blinde, d. h. nicht klingende Pfeifen stellten, weil durch die oft zu lange Windführung die Ansprache und Tonstärke beeinträchtigt würde.

Wie nennt man die Tastenreihen einer Orgel?

Man nennt sie Klaviere oder nach ihrem besonderen Gebrauche Manuale und Pedale.

Was bedeuten diese drei Namen?

Klavier ist abgeleitet vom lateinischen clavis = Taste und bezeichnet eine Tastenreihe im allgemeinen ohne Rücksicht auf ihren Gebrauch (daher fälschlich Klavier statt Pianoforte). Dagegen versteht man unter Manual (von manus = Hand) eine mit den Händen, unter Pedal (von pes = Fuß) eine unterhalb des Manuals liegende, mit den Füßen zu spielende Tastenreihe. Selbstverständlich müssen die Tasten des letzteren bedeutend größer und breiter als die des ersteren sein.

Wie viele Manuale und Pedale kann es geben?

Je nach der Größe der Orgel finden wir ein, zwei, drei und vier, selbst fünf Manuale, sowie ein, selten zwei Pedale. Jedoch genügen nach den gemachten Erfahrungen auch für die größten Werke drei, höchstens vier Manuale und ein Pedal vollkommen.

Wozu dienen verschiedene Manuale?

Zunächst dazu, um verschiedenartige Gattungen von Stimmen aufzunehmen, da ein Manual eine zu große Anzahl Stimmen schwer fassen würde; ferner, um diese verschiedenen Stimmen getrennt zu halten; weiterhin, um plötzliche Abwechslung hervorzubringen dadurch, daß man die Manuale auf mechanischem Wege verbindet oder trennt, und ihre Stimmen nach Belieben auf die verschiedenste Weise mischt; endlich aber, um jedem Manual einen besondern Charakter zu geben, was später näher erläutert werden soll.

Welchen Tonumfang hat ein Manual?

Der Umfang eines Manuals ist geringer als die Klaviatur eines Flügels, und doch kann es an Tontiefe und -Höhe jene bedeutend übertreffen, worauf später einzugehen ist. An Tasten umfaßt das Manual gewöhnlich vier und eine halbe Oktave von C bis f^3. Ältere Orgeln haben allerdings geringern Umfang, etwa bis a^2, bei Silbermann stets bis c^3; während neuere und neueste Werke bis g^3 oder a^3, selbst bis c^4 reichen.

Wie groß ist der Umfang des Pedals?

Wenigstens zwei Oktaven, von C bis c^1. Neuere und größere Orgeln haben in der Regel zwei bis fünf Töne mehr, reichen also bis d^1, auch f^1; dagegen besitzen alte, nicht immer schlechte Orgeln in Ländern mit vorwiegend katholischem Ritus, z. B. Böhmen (Brüx, Barbarakapelle in Dux), woselbst das Pedal nur hie und da zur Unterstützung des Grundtons gebraucht wird und von eigentlichem Pedalspiel keine Rede ist, nur ein und eine halbe Oktave (C bis a), bei welcher sich oft der Übelstand der sogenannten kurzen oder gebrochenen Oktave findet.

Was versteht man unter kurzer oder gebrochener Oktave?

Dergleichen Pedale, und meist auch die betr. Manuale, haben dieselbe Anordnung der Tasten wie alle übrigen bis auf die Zahl der letzteren; in der ersten Oktave sind jedoch die sogenannten chromatischen Töne weggelassen, so daß also die nach C folgende Obertaste D angiebt, D aber zu F und Dis zu E wird.

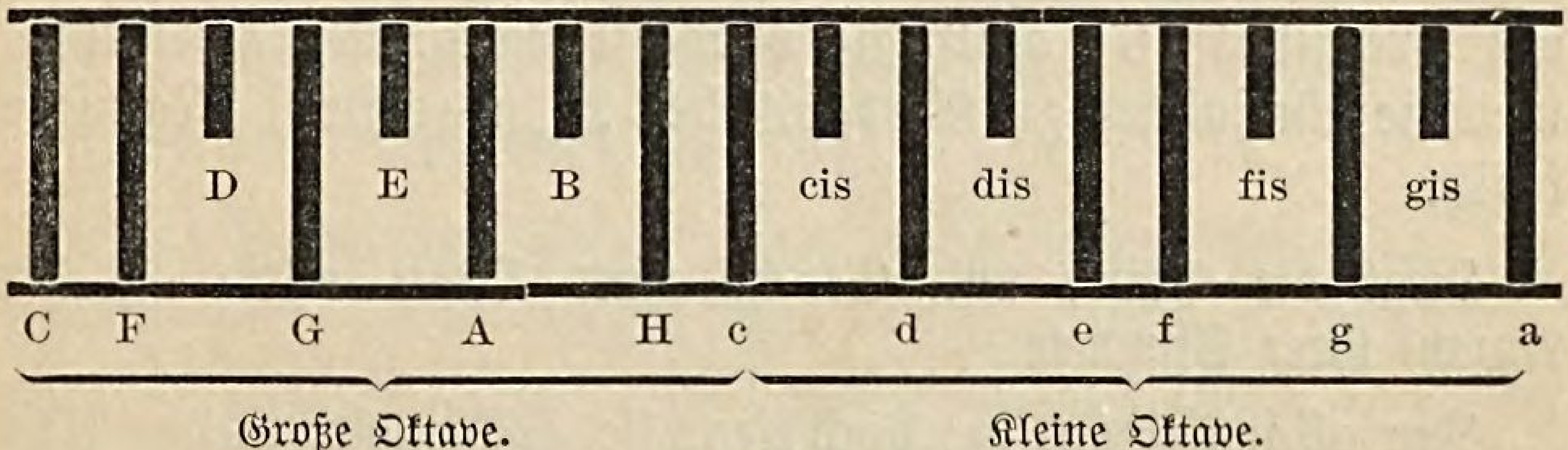


Fig. 1.

In Ländern, wo man den Wert eines guten Instruments erkannt hat, ist dieser Unfug längst abgeschafft. Freilich trifft man in sonst guten älteren Orgeln das Cis der tiefen Oktave selten an: man ließ es damals weg, um Kosten zu sparen. Man kann in dem Fehlen dieses Cis, das bei Silbermann Regel war und ihm den Bau der Thomasorgel verscherzt hat, geradezu den Rest der gebrochenen Oktave erblicken. Die Ordnung der kurzen Oktave ist öfters eine andere als die

oben angegebene; auch findet man zuweilen über den Haupttasten einige kleine kurze angebracht. Dergleichen Unvollkommenheiten gehören einer frühern Zeit an.

Bezeichnet man, da der Umfang und die Größe einer Orgel verschieden ist, diese Verschiedenheit nicht durch besondere Benennungen?

Jetzt unterscheidet man nur zwischen einer vollständigen Orgel und einem Positiv. Früher jedoch teilte man die Orgeln sehr häufig nach der Zahl der Manuale in ganze mit vier, dreiviertel mit drei, halbe mit zwei und viertel Orgeln mit einem Manuale ein. Diese Einteilung ist indessen von keinem Wert, da eine kleine Orgel, falls sie nur die notwendigsten Stimmen in akustisch geordneter Folge besitzt, gleichfalls vollkommen, also ganz ist; und wenn größere Orgeln an Umfang und Stimmen zur Abwechselung mehr besitzen, so sind sie nur an sich, aber nicht in sich vollkommener als regelrecht besetzte kleinere Werke. Ebenso falsch ist die Einteilung derselben nach der Tonhöhe der Prinzipale im (ersten) Manuale: eine Orgel sei sechzehnfüßig, weil sie ein Prinzipal 16′, achtfüßig oder vierfüßig, bez. zweifüßig, weil sie ein solches zu 8′ oder 4′ bez. 2′ im (ersten) Manuale besitzt.

Liegt die Stärke und Gewalt einer Orgel allein in der Anzahl ihrer Stimmen?

Im allgemeinen, ja; doch liegt sie noch mehr in der Art und dem Charakter der Stimmen und ihrer Verbindung mit einander. Eine kleine Orgel mit vielen kleinen Stimmen bringt oft mehr Geräusch und Lärm hervor als eine größere mit vollen und tiefen Stimmen, die dafür an Würde und Gehalt des Tones gewinnen wird. Überhaupt kommt es bei der Wirkung einer Orgel auf ihr Verhältnis zum Raume, in dem sie erklingt, an; je weiter und breiter der Ton sich ausbreiten kann, desto edler und, wenn genug Stimmen wirken, desto imposanter und erhabener wird derselbe sein. In großen Räumen ist aber auch Gefahr vorhanden, daß

der Ton zu lange ausklingt, daß schnell hinter einander folgende Töne sich leicht verwischen und das Verständnis der Tonfolge erschweren. Es wird daher geraten sein, alle Vorträge auf der Orgel stets dem betreffenden und besonders dem weiten Raum anzupassen und allzu schnelles Tempo zu vermeiden. Denn der oberste Grundsatz würdevollen Orgelspiels lautet: Klarheit, **nicht** Geläufigkeit!

An dem Äußern der Orgel bemerken wir in der Nähe der Klaviatur noch etwas, was einer vorläufigen Erklärung bedarf: die an den Seiten oder auch über der Klaviatur angebrachten Register.

Was versteht man unter Register?

Register nennt man die Züge oder Druckknöpfe, welche die Verbindung mit dem Innern der Orgel herstellen, durch welche der Zugang des Windes zu den einzelnen Stimmen sowohl geöffnet als geschlossen, so wie verschiedene andere mechanische Verbindungen hergestellt oder aufgehoben werden können. Ein Blick auf die Register zeigt uns demnach die ganze Disposition einer Orgel.

Was heißt Disposition einer Orgel?

Im allgemeinen versteht man unter Disposition die ganze Anlage einer Orgel und ihrer einzelnen Teile zu einander; im besondern aber bezeichnet man damit die Zahl, Tonhöhe und die Gattungen der Stimmen, deren Verhältnis zu einander, sowie die sonstigen mechanischen Vorrichtungen, die zum Spiel derselben nötig sind.

Ehe wir das Innere einer Orgel näherer Besichtigung unterwerfen, beschäftigen wir uns zunächst mit der äußern Klangwirkung und betrachten die Stimmen im allgemeinen.

Zweites Kapitel.

Die Orgelstimmen.

Welche Tonhöhe liegt einer Orgel zu Grunde, da die Stimmen bei dem geringen Umfang der Klaviaturen verschiedene Tonhöhe haben müssen?

Die Grundstimmung einer Orgel, sie mag noch so groß sein, bleibt immer der sogenannte acht Fuß-Ton, vorausgesetzt, daß die Stimmen dieser Größe gehörig und ausreichend benutzt werden; doch gewinnt diese Stimmung durch Hinzutritt tieferer und höherer Stimmen an Umfang, Fülle und Macht nach beiden Seiten hin. Zu diesen können andere Stimmen verschiedener Tonhöhe treten, die dem Ton der Orgel besondere Färbung geben.

Wie kommt man zu der Benennung acht Fuß-, sechzehn Fuß-, vier Fuß-Ton u. s. w.?

Man nennt die gewöhnliche Tonhöhe, welche Singstimmen, die meisten Orchesterinstrumente und das Pianoforte besitzen, deshalb acht Fuß-Ton, weil das große C, die tiefste Pfeife gleich hoher Stimmen, falls sie offen, nicht gedeckt ist, acht Fuß Länge haben muß. Daraus folgt, daß eine Pfeife von sechzehn Fuß Länge diesen Ton eine Oktave tiefer, eine von vier Fuß eine Oktave, von zwei Fuß zwei Oktaven, von einem Fuß drei Oktaven höher angeben wird.

Giebt es noch höhere oder tiefere Stimmen als die angegebenen?

Höhere Stimmen als die oben angegebenen kommen einzeln nicht vor, sie finden sich aber manchmal in gemischten Stimmen, wie in Mixtur und Cymbel, wo C als Grundton im halben und viertel Fuß, als Quinte im zwei- und eindrittel Fuß erscheinen kann. Tiefere Stimmen kommen im zweiunddreißig Fuß-Ton öfters im Pedal, in sehr großen Orgeln bisweilen im Manual und dann nur unter besonderen Beschränkungen (erst von c oder g, auch c^1 an) selbständig vor.

Hat das Pedal dieselbe Grundstimmung wie das Manual?

Nein. Die Grundstimmung des Pedals ist der sechzehn Fuß-Ton, zu welcher aber Stimmen zu acht, vier, seltener zwei Fuß, bei größeren Orgeln auch eine oder mehrere zu zweiunddreißig Fuß treten.

Was bedeutet ein Quintenregister, welches man häufig in der Orgel findet?

Es bezeichnet eine Stimme, die eine reine Quinte des entsprechenden Tones angiebt, z. B. die Taste c wird g erklingen lassen. Diese Tonhöhe kann entweder zu acht Fuß Ton als wirkliche Quinte zu fünf und ein drittel Fuß, oder, in der Regel, als Duodezime zu zwei und zwei drittel Fuß, sogar als Undigesime zu ein und ein drittel Fuß, also zwei Oktaven höher erscheinen. So wird z. B. bei fünf und ein drittel Fuß die Taste C das große G, bei zwei und ein drittel Fuß das kleine g, bei ein und ein drittel Fuß das eingestrichene g angeben.

Entstehen aber, da Quintenfortschreitungen bekanntlich fehlerhaft sind, durch dieses Register nicht Satzfehler oder sonst Mißklänge?

Die im musikalischen Satze fehlerhaften Quinten sind Fortschreitungen anderer Art als die oben erwähnten, sie erscheinen durch eine überhaupt fehlerhafte, unbeholfene Stimmenführung; hier handelt es sich um die Quinte jedes einzelnen Tones, der im Satze erscheint, und aller zu gleicher Zeit erklingenden, sie wirkt hier also allein auf den Charakter des Tones. Mißklänge des Quintenregisters können aber recht wohl entstehen, wenn es in Verbindung mit schwachen acht- und vierfüßigen Stimmen benutzt wird. Die Quinte in der Orgel bedarf schon einer kräftigen Grundstimmung vieler acht- und vierfüßigen Stimmen, vornehmlich der betreffenden Prinzipale und Oktaven, und wird am besten durch eine zweifüßige gedeckt; dann wird sie auch stets wirkungsvoll sein, weil sie dem Ton eine besondere gemischte Färbung verleiht und in Verbindung mit Stimmen anderer Tonhöhe großen Glanz verschafft. Deshalb sollte

man sie, wie früher, in allen, selbst kleineren Orgeln als selbständige Stimmen finden!

Giebt es noch Stimmen anderer Tonhöhe?

Außer den sog. gemischten Stimmen giebt es solche, die eine große Terz und zwar von verschiedener Höhe angeben; auch kleine Septimen finden sich, wiewohl sehr selten selbständig, öfter in gemischten Stimmen vor.

Ließen sich Terzen nicht eher denken als Quinten, da ihre Folgen viel wohlklingender sind als die jener?

Diese Ansicht würde auf Täuschung beruhen. Wenn auch die Terzenfortschreitung im musikalischen Satze durchaus Platz greifen kann, so wird die Terz als Orgelregister der Quinte nicht vorzuziehen sein und kann nur bei größter Deckung zu besonderer Färbung des Tones dienen. Dies gilt weit mehr von den Septimen.

Was sind gemischte Stimmen?

Mit gemischten Stimmen bezeichnet man solche, die zu einem Grundton verschiedene andere Töne zugleich hören lassen, z. B. c—g—c^1—g^1—c^2 oder g—c^1—e^1 und andere. Hierzu rechnet man verschiedene Arten von Mixturen und die häufig zu findenden Kornetts.

Ist denn notwendig, daß eine Orgel gemischte Stimmen hat; würde sie nicht reiner und besser klingen, wenn sie in ihren Stimmen den Ton unvermischt wiedergäbe?
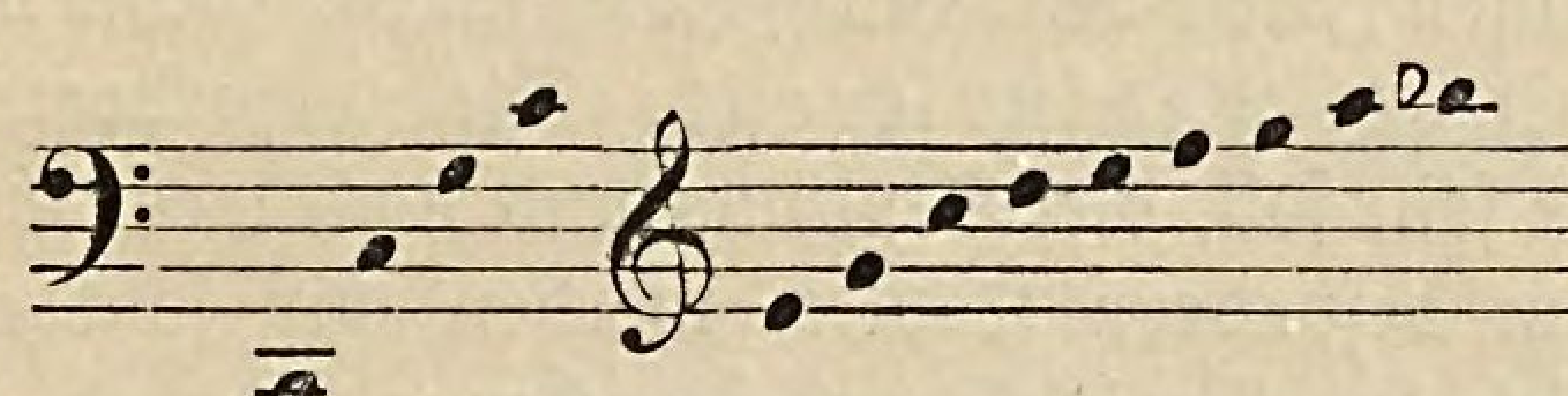
Diese Ansicht hat man wohl bisweilen verfochten und vertritt man von seiten des neuern Orgelbaues zum großen Schaden der Gesamtwirkung der betreffenden Werke noch heute. Trotzdem wird sie kaum allgemeine Geltung erlangen, weil die Orgel ohne diese Stimmen sehr an Charakter verlieren und bei aller Abwechslung der reinen acht-, vier- und zweifüßigen Stimmen an Trockenheit und monotonem Klang leiden und allen Glanzes entbehren würde. Die Orgel, für einen großen, weiten Raum bestimmt, bedarf zuzeiten, um ihr die Nüchternheit

zu nehmen und um ihren Tönen, wie den Lichtstrahlen, nach allen Seiten hin Raum zu schaffen, derartiger Mittel, welche die den Grundtönen von Natur verliehenen Aliquot- oder Obertöne in Form einer auf künstlichem Wege herbeigeführten Verstärkung zur rechten Geltung bringen sollen. Demnach bringt die Orgel, ist sie sonst gut und in weitem Raum aufgestellt, ungefähr eine ähnliche Wirkung hervor, wie die Glocke, deren Grundton eine Menge anderer hörbarer Töne umgaukeln und als Quinte, als Terz, ja selbst als Septime, der verschiedenen Oktaven nicht zu erwähnen, mitklingen.

Was sind Aliquottöne?

Aliquottöne — Nebentöne, Obertöne — sind diejenigen, die jedes scharfe Ohr in günstigem Raume bei einem einfachen, nicht zu hohen Tone im leisen Mitklange vernehmen kann. Sie bestehen aus Oktave, Quinte, Oktave, Terz, Quinte, Oktave, sodann Sekunde, Terz, Quarte, Quinte, Sexte, kleiner Septime.

In Noten angegeben würde das große C folgende Töne (natürlich nur schwach) mitklingen lassen:



Selbstverständlich dürfen aus diesem Grunde die künstlichen Obertöne einer Orgel (Quinte, Terz und Septime) ihrerseits keine mitklingenden Aliquottöne enthalten, sie müssen obertonrein gestimmt sein: eine für den Orgelbau sehr schwierige Aufgabe, welche nur bei äußerster Sorgfalt gelingen kann. Das Geheimnis, warum viele, auch neuere Orgeln sofort verstimmt klingen, sobald gemischte Stimmen gezogen werden, findet eben darin seine Lösung, daß deren Quinten und Terzen gleichfalls Obertöne besitzen.

Bei einer vollen, starken Orgel hört man zuweilen Stimmen, die durch ihren schnarrenden Klang besonders hervortreten; was für Stimmen sind das?

Diese Stimmen nennt man Rohr- oder Zungenstimmen, oder auch Schnarrwerke. Die Pfeifen dieser Stimmen sind, wie wir später sehen werden, besonders konstruiert, wodurch ihr Ton etwas Rauhes, Schnarrendes oder auch scharf Schneidendes erhält.

Hat jede Orgel solche Zungenstimmen?

Kleinere Orgeln nicht oder sehr selten; Orgeln von fünfzehn bis zwanzig Stimmen haben in der Regel schon eine dieser Stimmen, die sich bei größeren Werken verhältnismäßig vermehren und bei großen deutschen Orgeln ungefähr ein Sechstel der gesamten Stimmenzahl betragen, während dieses Verhältnis bei französischen und englischen Werken bedeutend höher ist. In alten norddeutschen Orgeln (Hamburg) stieg deren Anzahl bis zu einem Drittel und diente zum Ersatze der damals noch nicht erfundenen streichenden Stimmen.

Nach welchen Grundsätzen werden alle diese verschiedenen Stimmen einzeln oder vermischt verwendet?

Nach Grundsätzen der Akustik sowohl, wie des für den jedesmaligen Zweck beabsichtigten Klanges. Man nennt dies die Kunst des Registrierens. Diese erfordert, wenn sie die rechte sein soll, viel Studium und noch mehr Erfahrung. In einem besondern Kapitel werden wir später über die Grundzüge des Registrierens sprechen.

Zuvor aber wollen wir einen Blick in das Innere einer Orgel werfen.

Drittes Kapitel.

Das Innere der Orgel.

Im Innern einer nach altem System erbauten Orgel treten uns eine Menge der verschiedenartigsten Gegenstände und zwar in eigentümlicher Gestaltung entgegen, mitunter

in scheinbarer Verwirrung durcheinanderlaufend. Da giebt es Stöcke, Stangen, Rollen, Massen von dünnen Holzstäbchen dahin und dorthin laufend, oben, unten, an den Seiten sich hinziehend, Winkelhaken, Wippen und eine Menge anderer Dinge. Bei genauerem Blick aber gewahren wir bald eine gewisse Ordnung bei allem scheinbaren Durcheinander, so daß es wohl gelingen dürfte, durch Scheidung der einzelnen Teile uns über ihren Zweck und Nutzen zu belehren.

Wenden wir uns zuerst zu dem Raume, wo es am einfachsten zu sein scheint, zu dem Hintergrunde der Orgel.

Was bedeuten die regelmäßig zu großer Höhe auf- und absteigenden viereckigen Holzstücke?

Das sind die Pfeifen des Pedals, und zwar meistens von Holz, welche mit den am Prospekt sich zeigenden Zinnpfeifen, oberflächlich betrachtet, wenig Ähnlichkeit haben; jene sind rund, diese viereckig, wennauch manchmal an den Ecken abgestumpft. Die Ähnlichkeit dieser Holzpfeifen mit jenen beruht aber in der Bildung eines Teils derselben, der nicht sogleich in die Augen fällt, in dem Kopf der Pfeife, worüber wir später sprechen.

Wie nennt man den Teil, auf welchem sämtliche Pfeifen stehen?

Das ist der Pfeifenstock, ein ziemlich starkes Brett von Eichenholz, welches auf der Windlade ruht.

Die Windlade mit dem Windkasten sieht, von außen betrachtet, wie ein starker Block von hartem Holz aus, sie birgt aber in ihrem Innern die künstlichste Arbeit der Orgel nächst den Pfeifen. Verschlossen ist der Windkasten vorn durch mit Leder belegte hölzerne Deckel, die durch Riegel winddicht gemacht werden können. Innerhalb der Windlade selber befinden sich die Ventile, durch welche die Pfeifen geöffnet und geschlossen werden.

Die Form eines Windkastens mit Windlade und Pfeifen ist aus Fig. 2 zu ersehen.

Wozu dienen die dünnen Holzstäbe unter der Windlade?

Diese Holzstäbe nennt man Abstrakten. Durch sie wird die Öffnung des Ventils im Innern der Windlade bewirkt. Unterhalb derselben bemerkt man nämlich unter jeder Pfeife der vordersten Reihe eine kleine Öffnung (da, wo die Abstrakten in das Innere der Windlade sich verlaufen), durch welche ein Messingstift, oder auch ein Röhrchen geht, mit dem die Abstrakte durch Draht verbunden ist. Letztere ist wieder durch andere Abstrakten, die unter dem Podium durchlaufen, mit der entsprechenden Pedaltaste verbunden.

Giebt es auch Zinnpfeifen für das Pedal?

Man findet sie in größeren Orgeln, in besonders großen sogar zu zweiunddreißig Fuß, gewöhnlich aber nur dann, wenn sie wenigstens teilweise im Prospekte stehen; im Innern der Orgel sind dessen Pfeifen der Kostspieligkeit wegen größtenteils von Holz.

In welcher Ordnung stehen die Pfeifen auf der Windlade?

Jede Stimme ist reihenweise der Länge der Windlade nach so aufgestellt, daß die beiden größten Pfeifen deren Mitte einnehmen und nach beiden Seiten hin sich abstufend die jedesmal kleineren bis zu den kleinsten folgen. Diese Aufstellung bedingt in der Regel der gewölbte Bau der Kirche, der in der Mitte für die größten Pfeifen die größte Höhe gewährt. Man findet jedoch auch eine umgekehrte Ordnung, oder eine gleichmäßig aufsteigende, d. h. chromatisch gestellte Pfeifenreihe. — Die einzelnen Stimmen aber stehen so hintereinander, daß dieselbe Taste jeder Stimme quer durch die Windlade stets in eine Linie zu stehen kommt. So ist z. B. C in allen Stimmen hintereinander gestellt.

Wie verhält sich bei der doppelt aufsteigenden Ordnung der Pfeifen die natürliche Reihe der Töne selbst?

Die Windlade ist dann in zwei Teile getrennt; die eine beginnt mit groß C und geht durch ganze Töne fort, so daß

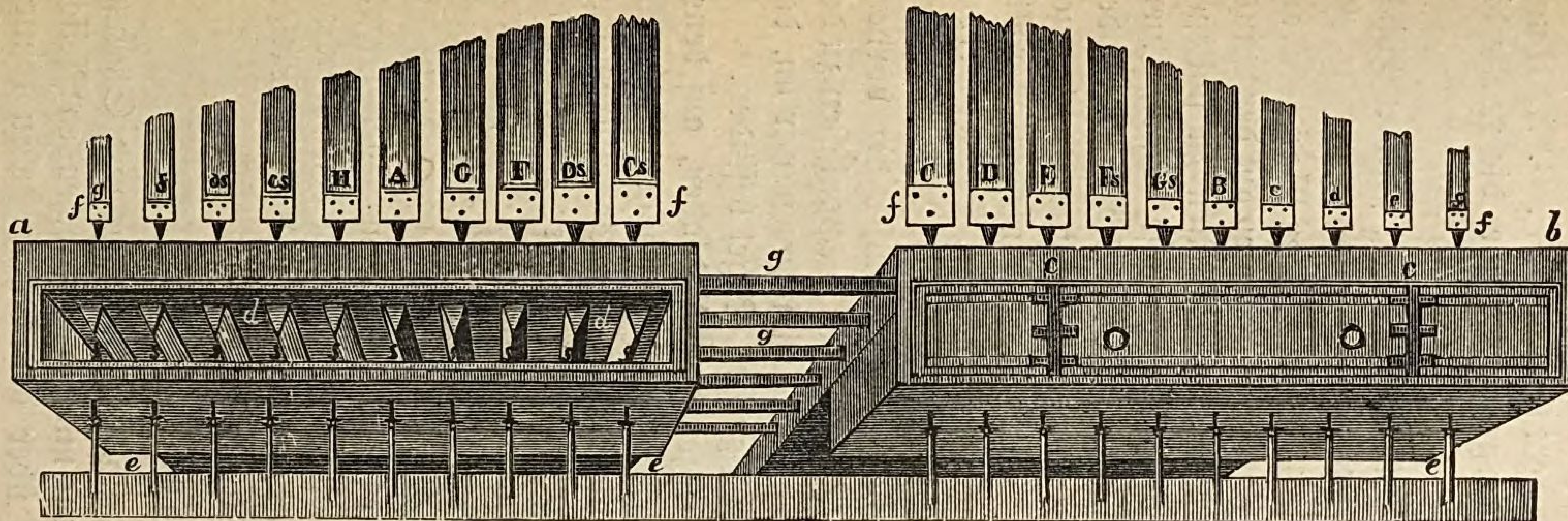


Fig. 2.

a. b. Die äußere Form von Teilen einer Windlade. a stellt sie offen, b durch das Deckbrett verschlossen dar.
c. Riegel, die zum luftdichten Verschluß des Deckbretts dienen, wie sie in vielen älteren Orgeln vorkommen. In neueren Orgeln befinden sich verschiedene andere Verschlußarten.
d. Vordere Ansicht der Spielventile im Innern der Windlade.
e. Abstrakten, die mit anderen, unter dem Podium durchlaufenden Abstrakten verbunden bis zum Pedal führen.
f. Vordere Pfeifenreihe des Pedals, die bei größeren Orgeln gewöhnlich eine Zungenstimme ist; hier etwa ein Oktavbaß, 8 Fuß.
g. Schleifen zum Öffnen und Verschließen des Windzutritts zu den verschiedenen Stimmen, die von einem Teil der Windlade zum andern geführt, und durch einen mechanischen Apparat mit den Registerzügen neben der Klaviatur verbunden sind. Über diese Verbindung später.

nach C D folgt, dann E, Fis, Gis, Ais (B), c u. s. w., die andere fängt mit Cis an und geht durch Dis, F, G, A, H und cis u. s. w. Man nennt die erste die C-Lade, die zweite die Cis-Lade (siehe Fig. 2).

Wozu dienen die in der Mitte einer derartig geteilten Windlade vorhandenen Querhölzer und Riegel?

Die Riegel nennt man Schleifen oder Parallelen. Sie gehen unter dem Pfeifenstock durch, liegen auf der Windlade und dienen dazu, die Reihen der Pfeifen zu schließen und zu öffnen. Jede Stimme hat ihre Schleife. Durch Querhölzer, Winkelhaken und Wippen sind die Schleifen mit den schon erwähnten, vorn neben den Klaviaturen gelegenen Registern verbunden, so daß durch deren Anziehen oder Abstoßen Öffnung und Verschluß erfolgen kann. Später werden wir die einzelnen Teile der Windlade näher kennen lernen.

Wenden wir uns innerhalb des Gehäuses der vordern Seite der Orgel zu, so erblicken wir den mechanischen zu den Manualen gehörigen Apparat. Dabei nehmen wir an, daß wir uns inmitten einer etwas großen Orgel befinden.

Im Gesichtskreis selbst liegen die Windladen, auf denen die Pfeifen der Manuale ruhen, nicht: sie sind höher angebracht. In der Mitte sehen wir die Tasten der Klaviaturen weit herausragen. Von jeder Taste steigt in der Nähe des die äußere Klaviatur vom Innern trennenden Vorsatzbrettes eine Abstrakte auf. Zuweilen kann man diese bis zu einem Brett verfolgen, auf welchem Rollen verschiedener Größe befestigt sind, die man Wellen nennt; in neuen Orgeln vertritt die Stelle eines Wellenbretts oft ein Rahmen von einfacher Form. Die Gestalt einer Welle und eines Wellenbretts ist gewöhnlich wie Fig. 3.

Wozu dienen diese Wellen?

Sie haben die Bestimmung, von der Lage und Stellung der Tasten aus die Verbindung mit den entsprechenden Pfeifen, die natürlich nicht gerade über den Tasten stehen können, herzustellen. Zu diesem Zwecke hat die Welle unmittelbar

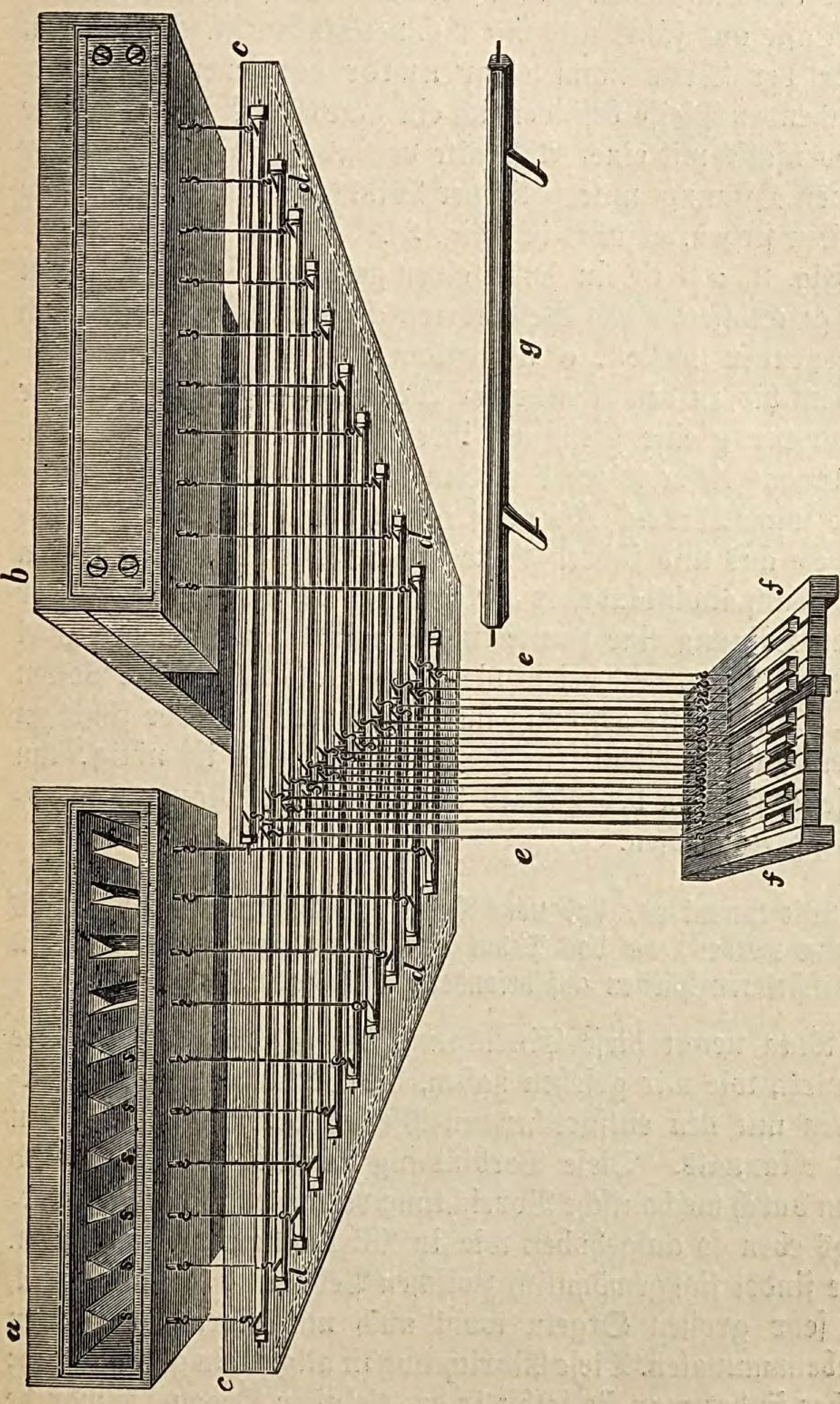


Fig. 3.

über der Taste einen Arm, zu welchem eine Abstrakte von der Taste aus führt und mit ihm verbunden ist. Am andern Ende der Welle unmittelbar unter der jener Taste entsprechenden Pfeife befindet sich ein zweiter Arm. Derselbe ist ebenfalls mit einer Abstrakte verbunden, die bis zu einer kleinen Öffnung unterhalb der Windlade, auf welcher die Pfeifen stehen, geführt ist (Fig. 3).

Fig. 3, a b ist ein Stück einer geteilten Windlade, offen und geschlossen, c das Wellenbrett, d die in Metallstiften sich bewegenden Wellen, e Abstrakten von der Klaviatur ausgehend bis zu den Armen der Wellen, f ein kleiner Teil der Klaviatur, g eine Welle mit ihren zwei Armen und Stiften.

Etwas tiefer unten bemerken wir zu beiden Seiten ebenfalls solche Wellen. Ihre Abstrakten gehen von den Pedaltasten aus und führen durch andere Abstrakten ebenfalls zu der Manualwindlade, in welcher sich unmittelbar neben der einen Öffnung eine zweite findet, natürlich nur in den zwei tiefen Oktaven, bez. bei so viel Tönen, als das Pedal Tasten hat. Die zweite Öffnung im Boden der Windlade führt zu einem zweiten Ventil in der Windlade und ist nötig, um diese Abstrakten des Pedals von denen des Manuals unabhängig zu machen.

Wie kommt es, daß vom Pedal aus Stimmen des Manuals benutzt werden, da das Pedal doch seine eigenen viel größeren und stärkeren Pfeifen auf besonderer Windlade besitzt?

Man nennt diese Einrichtung die Pedalkoppel. Sie bewirkt, wie wir gesehen haben, die Verbindung der Pedaltasten mit den entsprechenden Pfeifen der unteren Oktaven des Manuals. Diese Verbindung ist nicht feststehend und kann durch mechanische Vorrichtung vermittelst eines Registerzugs eben so aufgehoben wie in Wirksamkeit gesetzt werden. Sie findet sich gewöhnlich zwischen Pedal und Hauptmanual, in sehr großen Orgeln wohl auch mit einem oder allen Nebenmanualen. Diese Einrichtung ist allgemein gebräuchlich; daher findet man sie selbst in den kleinsten Orgeln, ja manche

der letzteren, welche zwar Pedaltasten, aber keinen Raum für große Pfeifen haben, helfen diesem Mangel allein durch die Pedalkoppel ab. Kleinere Werke aus dem 18. und dem Anfange des 19. Jahrhunderts besitzen bisweilen keinen eigenen Zug für die Pedalkoppel, sondern „das Pedal spielt durch a parte Ventile ins Hauptmanual mit ein“ (Silbermann), ist also, obwohl es eigene Stimmen besitzt, an das Manual „angehängt“.

Die Verwendung der Pedalkoppel stammt aus verhältnismäßig junger Zeit. Die älteren norddeutschen Orgeln (Hamburg, Lübeck, Rostock) besaßen deren keine; auch Silbermann hat sie in seiner 1714 vollendeten Freiberger Domorgel nicht vorgesehen. Die damaligen Pedale waren allerdings zugleich mit Stimmen zu zwei, auch ein Fuß, vor allem mit Mixturen reichlich ausgestattet, weshalb die Pedalkoppel recht gut entbehrt werden konnte.

Später hat nun die Erfahrung, welche man bei schwach besetztem Pedal über die Wirkung der Pedalpfeifen machte, zu dieser Einrichtung geführt. Größe und Umfang der 16füßigen und besonders der 32füßigen Pfeifen lassen zwar auf einen gleich mächtigen und starken Ton schließen; dies ist aber in dem Grade, wie man glauben sollte — abgesehen von einigen besonders konstruierten Pfeifen — nicht der Fall. Lassen wir den tiefen Ton einer einzigen 32füßigen Labialpfeife allein erklingen, so hören wir statt eines starken Tones nur den Hauch einer für ungeübte Ohren kaum unterscheidbaren Tonhöhe. Zwar macht der Ernst, die Würde dieses dumpfsausenden Tones eine besondere Wirkung, doch nicht ohne daß man den Kontrast des Tones mit der Größe der Pfeife empfindet. Treten mehrere gleichartige Pfeifen anderer Stimmen hinzu, so verstärkt sich der Ton bedeutend, wird bestimmter und kann sich bis zu einer gewissen Macht erheben; ungleich gewaltiger aber wirken diese tiefen Stimmen, sobald höhere hinzukommen; daher muß das Pedal stets eine oder mehrere 8füßige Stimmen besitzen. Gleichwohl hat man außerdem die Bemerkung gemacht, daß gegen viele kleine

und gemischte Stimmen der Manuale die dumpferen, unbestimmten, wenig glänzenden Töne der 16- und 32füßigen Stimmen im Pedal zu sehr zurücktreten, und diesem Mangel dadurch abgeholfen, daß man so viel Töne aus den tiefsten Oktaven des Manuals hinzuzog, als das Pedal Tasten hat. Auf diese Weise entstand die sogenannte Pedalkoppel, welche selbst einem mit schwachen Stimmen besetzten Pedal eine Verstärkung in allen Schattierungen gestattet.

Ist die Art, das Pedal mit dem Manual zu koppeln, immer dieselbe, wie sie oben beschrieben wurde?

Man hat auch eine Vorrichtung, durch welche zugleich mit dem Niedertreten der Pedaltasten die entsprechenden Manualtasten ohne besondere Verbindung mit den Manualpfeifen unmittelbar niedergezogen werden.

Welche Art der Koppelung ist vorzuziehen?

Die zuerst beschriebene. Ist sie auch komplizierter als die andere, so gestattet sie doch allein beim Spielen des Manuals in den unteren Oktaven freie Bewegung der Hand, da bei der zweiten Art durch das vermittelst des Pedals bewirkte Niederfallen der Tasten im Manual der Anschlag der Hand gehemmt und unsicher wird, und durch das Herabziehen der Tasten vermittelst des Pedals der Druck der Finger aufgehoben und ungleich werden muß.

Zu beiden Seiten der herausragenden Klaviaturen sieht man noch eine Anzahl Stangen, Wippen, Riegel; wozu dienen diese?

Sie gehören zu den Registerzügen, welche sich vorn an den beiden Seiten der Klaviatur befinden, stehen mit diesen in Verbindung und führen zu den Schleifen an den Seiten der Windladen, die, wie oben beim Pedal erwähnt, bestimmt sind, die Reihen der Pfeifen dem Zugang des Windes zu öffnen oder zu verschließen.

Für jetzt mag diese Übersicht über die äußeren Bestandteile einer Orgel von gewöhnlicher Konstruktion genügen. Wollten wir auch die kleine Treppe hinansteigen und das

Obere in Augenschein nehmen, so würden wir nichts wesentlich Neues bemerken, denn die Pfeifen der Manuale, wenn sie auch teilweise anderer Form sind, stehen auf der Windlade in gleicher oder ähnlicher Weise, wie die des Pedals. Nur mag bemerkt sein, daß jedes Manual seine besondere Windlade hat, die gewöhnlich über einander liegen, so daß das erste Manual unten, das zweite und dritte darüber zu stehen kommt. Zuweilen findet man auch die Windladen neben oder hinter einander, wenn die Höhe des Lokals eine andere Lage nicht gestattet; dafür muß aber hinreichende Tiefe oder Breite vorhanden sein. Ist, wie in der Peterskirche zu Leipzig, die Möglichkeit geboten, alle Windladen — auch die Pedalladen — in gleiche Höhe zu stellen, so gereicht solches dem Orgelwerke insofern zum Nutzen, als die Pfeifen aller Klaviere stets dieselben Temperaturverhältnisse haben und Verstimmungen einzelner Manuale unter einander so gut wie ausgeschlossen sind, während ein im dritten Stockwerk befindliches Manual zu dem im ersten stehenden Hauptmanuale selten gleiche Stimmung halten kann, sobald der Raum durch Heizung oder Gas erwärmt worden ist.

Wir betrachten jetzt jeden Hauptbestandteil einer Orgel noch besonders und in seinen einzelnen Teilen.

Viertes Kapitel.

Von den Pfeifen und ihren Bestandteilen.

Ohne für jetzt auf die Klangunterschiede der verschiedenen Pfeifengattungen Rücksicht zu nehmen, wollen wir zunächst Material und einzelne Teile derselben näher betrachten.

Welches Material wird zu den Pfeifen benutzt?

In neuerer Zeit nimmt man Zinn, Holz oder Metall. Früher benutzte man auch verschiedenes anderes Material, wie Silber, ja man erzählt sogar von goldenen Pfeifen. Von

diesem Luxus und einzelnen Experimenten (chemisch präparierter Ledercarton des Priesters Crespi Reghizzo zu Mailand 1887, Porzellanpfeifen der Firma Freyer u. Co. in Meißen 1895) ist man abgekommen und gebraucht nur einfaches und zweckmäßiges Material.

Sind die Zinnpfeifen von reinem Zinn, oder mit anderen Metallen gemischt?

Die Bearbeitung des reinen Zinnes, wozu man englisches oder indisches (Bangka) als bestes nimmt, zu Pfeifen bietet große Schwierigkeiten, es wird daher ein geringer Zusatz von Blei benutzt. Das Verhältnis desselben zum Zinn ist in der Regel wie 2 zu 14, man nennt das Zinn daher auch 14lötiges. Zu den Prospektpfeifen wird immer englisches Zinn genommen.

Welche Holzart wird zu den Holzpfeifen gebraucht?

Zu den größeren Pedal- und Manualpfeifen möglichst astfreies Fichten- oder Tannenholz, zu kleineren besonderer Stimmengattung auch hartes: Ahorn, Birnbaum und andere. Jedes Holz sollte erst nach jahrelangem Liegen in vollkommen ausgetrocknetem, gegen Witterungseinflüsse widerstandsfähigem Zustande verarbeitet werden; weiche Holzarten, z. B. Linde, sind zu vermeiden, weil sie leicht wurmstichig werden. Aus gleichem Grunde sind auch für das Gehäuse stets harte Holzarten zu wählen, denn nur zu oft sind die Gehäuse Geburtsstätten des Holzwurms.

Was versteht man unter Metallpfeifen?

Metall oder Probezinn nennen die Orgelbauer eine Mischung geringern Zinnes und Bleies, meist im Verhältnisse von 12 zu 4, höchstens 10 zu 6. Ist der Zusatz von Blei zu groß, so biegen sich die Pfeifen vermöge ihrer Schwere mit der Zeit sehr leicht und werden durch Bleizucker zersetzt. Zur Haltbarkeit der Zinn- und Metallpfeifen gehört ferner gehörige Stärke. Zu dünne Pfeifen werden mit der Zeit ganz unbrauchbar, da deren Wandungen der Gewalt der

Schwingungen des Luftstroms auf die Dauer nicht widerstehen können. Anderseits dürfen die Pfeifen auch nicht zu stark sein.

Die Frage nach dem Verhältnis zwischen Zinn- (Metall-) und Holzpfeifen beantwortet die Erfahrung zu Gunsten der ersteren. Ältere Meister bauten die Manualstimmen durchgängig, die Pedalstimmen teilweise oder ganz aus Zinn (sogar solche zu 32 Fuß!); Holz wurde selten und zwar nur für die großen Bässe oder die beiden tiefen Oktaven großer Manualstimmen angewandt. Bei Silbermann bestehen Prinzipale in allen Größen, Spitzflöten, Trompeten- und mehrfach Posaunenkörper aus 14lötigem Zinn, alle Gedacktstimmen (Bordun, Gedackt, Rohrflöte, Nassat) des weicheren Tons wegen aus Metall, die Labialbässe zu 32 und 16 Fuß, bisweilen auch Posaune durchgängig, sowie Bordun und Gedackt in einer, höchstens anderthalber Oktave aus Holz. — Der neuere Orgelbau hat dieses gesunde Verhältnis durch Bevorzugung von Holz in ein ungesundes verwandelt. Nicht allein ganze 8 Fuß-, sogar 4 Fuß-Stimmen werden mitunter lediglich aus Holz hergestellt; die achtfüßige Zinnflöte ist verhältnismäßig selten geworden, der tieferen Stimmen und sämtlicher Bässe nicht zu gedenken. Läßt sich auch nicht leugnen, daß durch Holz bei starken Stimmen größere Fülle, bei schwachen größere Weichheit erzielt wird, und daß große Holzteile wesentlich billiger und leichter herzustellen sind, so darf doch nicht vergessen werden, daß die Gesamtwirkung einer Orgel durch übermäßige Verwendung von Holz entschieden leidet: Holz verroht, Zinn veredelt den Ton; oder nach dem Ausspruche des Hamburger Orgelkenners H. Schmahl: Holzbässe „brüllen“, Zinnbässe „klingen“.

Desgleichen ist die jetzt beliebte Art, die Manualstimmen in den beiden tieferen Oktaven aus Holz, die Fortsetzung aus Zinn herzustellen, zu mißbilligen, da die Täuschung selten vollkommen ist, und ein geübtes Ohr den Übergang vom Holz zum Zinn recht wohl merkt.

Sind die Bestandteile bei Zinn- (Metall-) und Holzpfeifen gleich?

In der Hauptsache sind sie gleich, in der Form verschieden.

Kann man, da es verschiedene Stimmen und Pfeifenformen giebt, nicht einige Hauptarten unterscheiden?

Es giebt zwei Hauptarten: 1) Flöten- oder Labialpfeifen, 2) Rohr- oder Zungenpfeifen, unter welche sich alle Stimmen einer Orgel bringen lassen. Diese wollen wir nun einzeln beschreiben.

1. Labialpfeifen.

Die Formen einiger Labialpfeifen von Zinn und Holz sind Fig. 4 (S. 27) abgebildet.

[**Warum nennt man diese Pfeifen Labialpfeifen?**

Weil sie über und unter ihrer mittlern Öffnung Labien, das heißt Lippen haben.

Welches sind die Bestandteile einer solchen Pfeife?

Der Kopf, der Kern und der Körper.

Wie ist der Kopf geformt?

Bei der Zinnpfeife wie ein umgekehrter Kegel, der zugleich der Pfeife zur Stütze dient und durch dessen unten befindliche kleine Öffnung, die auf den Pfeifenstock zu stehen kommt, der Wind strömt (Fig. 5b). Oben an der Vorderseite des Kopfes befindet sich eine länglich runde Einbiegung, welche Unterlabium genannt wird (Fig. 5 b), während eine gleiche, unmittelbar über dem Kopf im Körper der Pfeife befindliche Einbiegung das Oberlabium bildet. Bei den Holzpfeifen ist der Kopf ein rundes oder auch viereckiges kurzes Rohr, Windrohr genannt, auf welchem sich unmittelbar der Kern befindet.

Wie ist der Kern gestaltet?

Bei den Zinnpfeifen ist der Kern eine auf den Kopf gelötete runde Scheibe von Zinn, vorn an dem Unterlabium

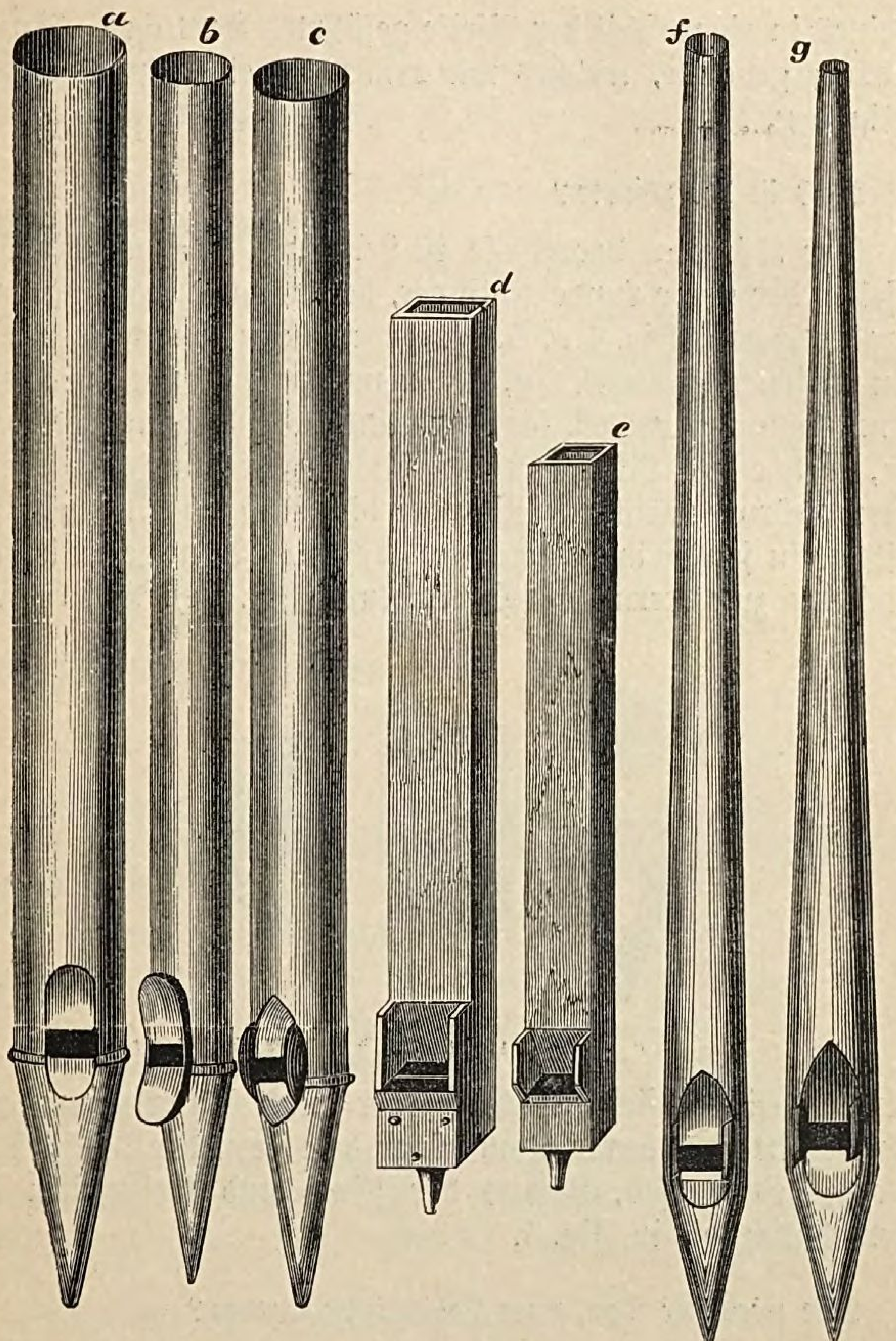


Fig. 4.

grade und so abgeschnitten, daß sie mit diesem eine kleine Spalte bildet (Fig. 5 a). Bei den Holzpfeifen bildet ein schräg geschnittenes Holz den Kern, das Unterlabium ein

kleines in einen Teil der Pfeife geführtes Brettchen, Vorschlag genannt, welches mit dem Kern eine Spalte bildet (Fig. 5 g, f).

Was ist der Körper?

Der Körper der Pfeife ist bei den Zinn- und Metallpfeifen der obere runde Cylinder, bei mancher Gattung von grader Form (Fig. 4 a, b, c), bei anderen konisch oder wie ein umgekehrter Kegel, f, g, dessen unterer Teil mit einer dem Unterlabium ähnlichen länglich runden Einbiegung versehen ist, welche das Oberlabium bildet. Bei den Holzpfeifen, deren Körper meist viereckig oder vierseitig abgestumpft ist, bildet ein schräg in den Körper geführtes Brettchen mit der Neigung zum Kerne das Oberlabium (Fig. 5 e). Bei beiden

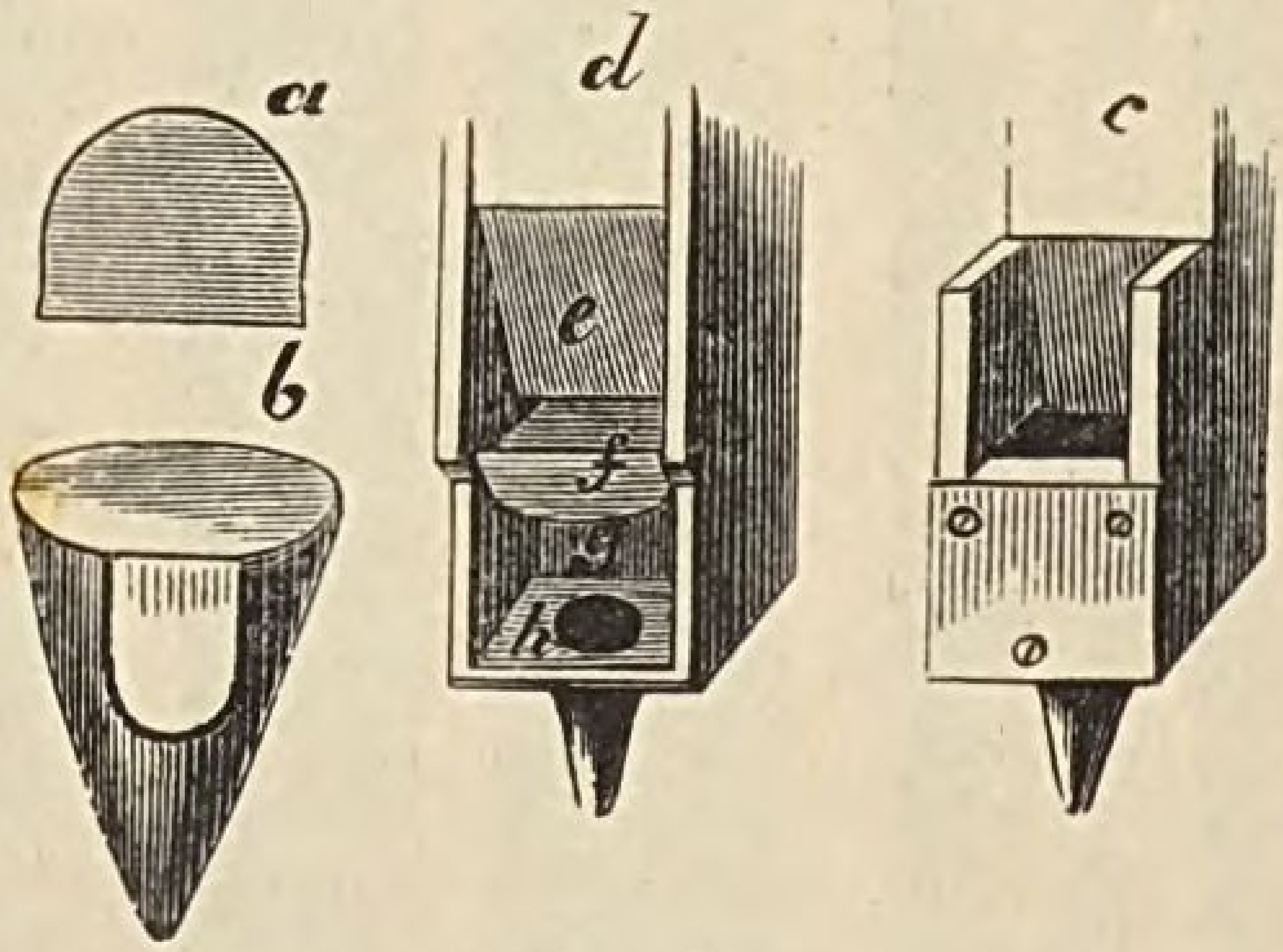


Fig. 5.

Arten befindet sich zwischen Ober- und Unterlabium ein Ausschnitt oder leerer Raum über dem Kern der Pfeife. Die Form des Kopfes, Kernes der Zinn- und Holzpfeifen ist gewöhnlich wie in Fig. 5.

Wie wird der Ton einer Labialpfeife erzeugt?

Die Luft wird durch die im Pfeifenstock befindliche untere Öffnung der Pfeife in den Kopf derselben getrieben und geht durch die schmale Spalte zwischen Kern und Unterlabium der vordern Öffnung zu; dort teilt das Oberlabium den Luftstrom in zwei Teile, ein Teil geht frei außerhalb der Pfeife

fort, ein anderer in den Körper derselben und versetzt die dort befindliche Luft in Schwingungen. Die dadurch erzeugten Luftwellen bringen in dem Körper den Ton hervor.

Wozu dienen die an der Öffnung der Pfeife zu bemerkenden verschiedenartigen Aufsätze?

Diese Aufsätze nennt man Bärte. Sie dienen hauptsächlich dazu, den Wind beim Ausströmen aus dem Spalt zusammenzuhalten, die Ansprache der Pfeife prompter zu machen, wie denn auch ihre Form auf die Qualität des Tones Einfluß hat. Für die streichenden Stimmen bilden diese Bärte, unter welche auch der neuerdings in Aufnahme gekommene frein harmonique zu rechnen ist, die eigentliche Voraussetzung des charakteristischen Klanges. Man findet solche Bärte bei Zinn- und Holzpfeifen in verschiedener Gestalt; einige Arten sind Fig. 4, 5, 6 zu sehen.

Gedackte.

Man findet unter den Labialpfeifen solche, die oben mit einem Deckel versehen, während andere offen sind. Welche Bewandtnis hat es damit?

Die mit einem Deckel versehenen Pfeifen nennt man Gedackte (d. h. gedeckte). Sie kommen in jeder Orgel mehrfach vor. Die Zinnpfeifen sind mit einer Kapsel, die Holzpfeifen mit einem Stöpsel winddicht verschlossen. Einige Arten siehe in Fig. 6.

Man hat auch halbgedeckte Pfeifen. Diese haben auf dem Deckel ein kleines Rohr, durch welches eine Quantität Wind entweichen kann. Fig. 6 b und d zeigen solche Arten.

Wozu hat man gedeckte Pfeifen?

Die Deckung einer Pfeife hat Einfluß sowohl auf die Höhe als auch auf den Charakter des Tones. Eine gedeckte Pfeife giebt den Ton um eine Oktave tiefer an, als eine offene von derselben Länge, weil die in Schwingung gesetzte Luftsäule im Körper oben keinen Ausgang finden

kann, daher denselben Weg seitwärts zurück nehmen muß, um in Freiheit zu gelangen. Das große C einer gedeckten Pfeife wird daher nur 4 Fuß Länge des Körpers statt 8 Fuß, im 16 Fuß-Ton nur 8 Fuß Länge erfordern. Auf diese Weise ist es möglich, selbst bei beschränkter Höhe des Raumes

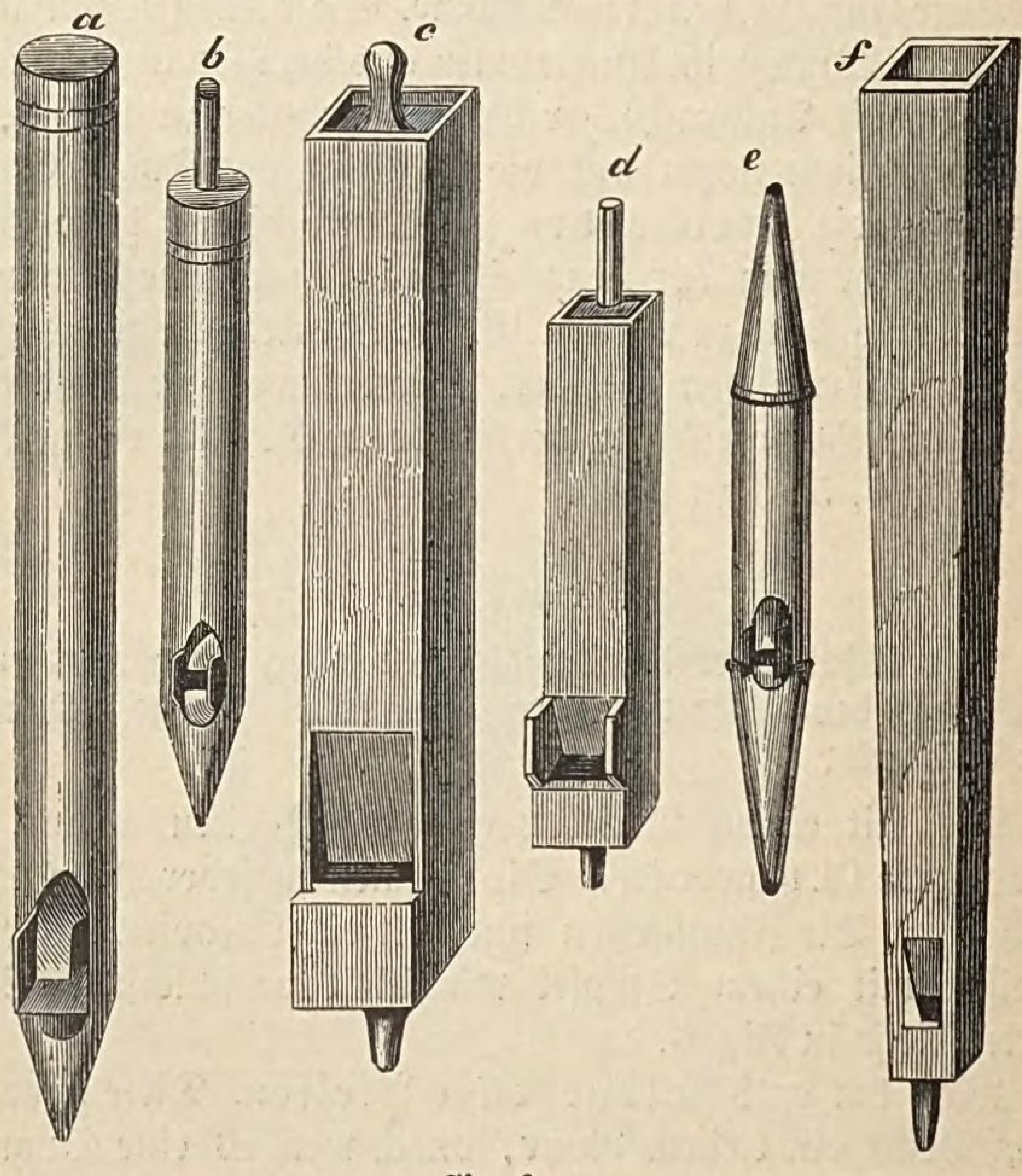


Fig. 6.

16 Fuß-Ton, bei sehr großen Orgeln selbst 32 Fuß-Ton auf die Manuale zu bringen. Auf den Charakter des Tones wirkt die gedeckte Pfeife so, daß sie denselben weicher, dumpfer und milder macht, während der der offenen Pfeife hell ist und sich bis zur Schärfe steigern kann, wie bei der Fugara, Gambe.

Mensur der Pfeifen.

Was versteht man unter Mensur?

Das Verhältnis der Weite zur Länge der Pfeife. Die Weite einer Orgelpfeife hat keinen Einfluß auf die Höhe, wohl aber auf den Charakter des Tones. Weite Mensur macht den Ton voll, kräftig und stark, enge aber scharf, streichend. Später werden wir diesen Umstand bei den einzelnen Stimmen beobachten.

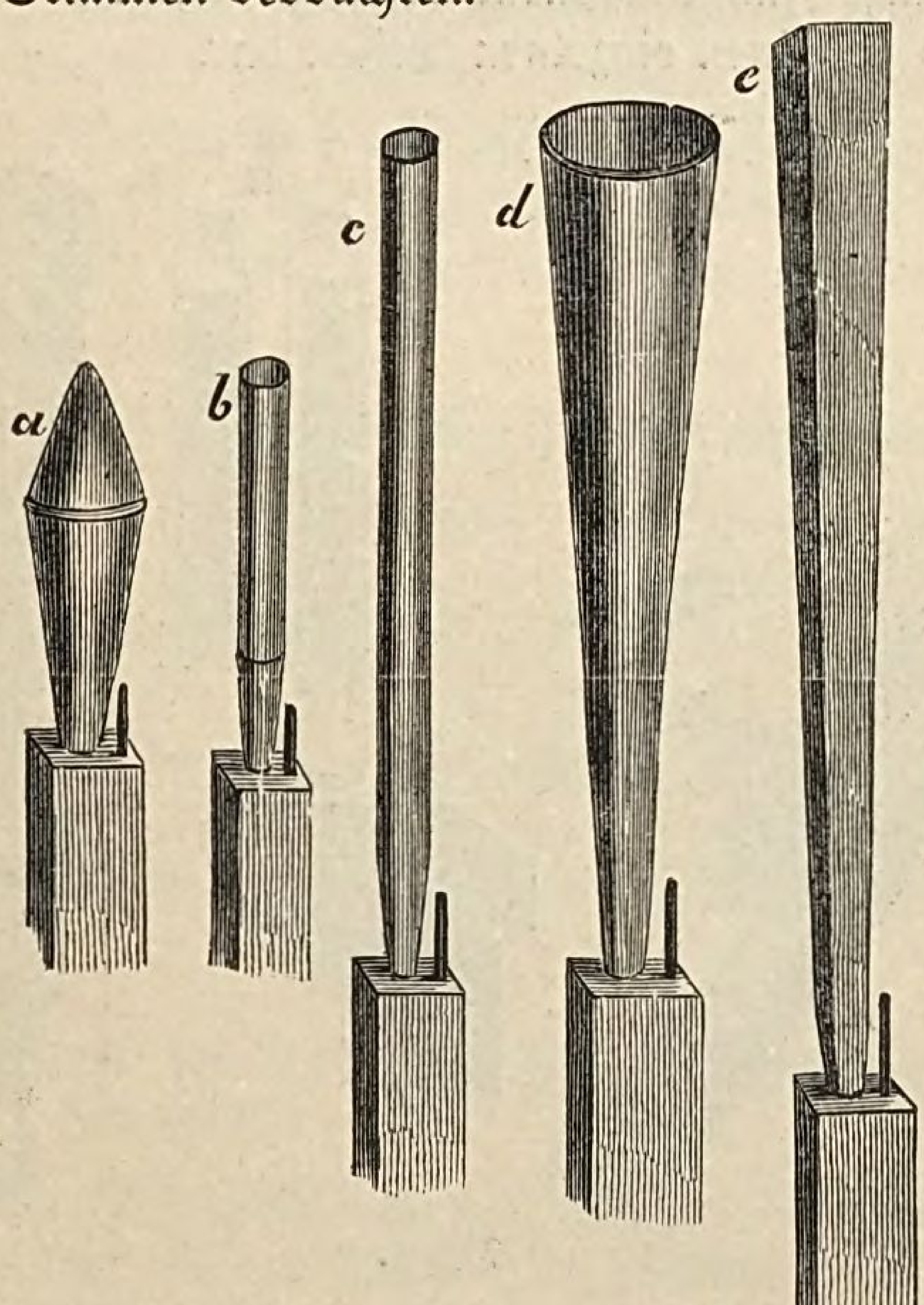


Fig. 7.

2. Zungenpfeifen.

Wie ist eine Zungenpfeife gestaltet?

Äußerlich betrachtet sieht sie einfacher als die Labialpfeife aus, in ihrer Struktur (Fig. 7) ist sie aber ungleich künstlicher.

Der Kopf erscheint wie ein Klotz von Holz, auf welchem der Körper bei Zinn- und Metallpfeifen kegelförmig, bei Holz pyramidenförmig ruht. Man nennt deshalb hier den Körper: Schallbecher. In der That aber ist der untere Teil eine Kapsel, Stiefel genannt, in welcher sich das Wesentliche der Zungenpfeife befindet. Hebt man den Schallbecher ab, so kann man den Deckel — Kopf — der Kapsel herausheben und das Innere betrachten. An diesem Kopf ist der ganze Zungenapparat befestigt. Fig. 8 stellt diesen ganz und in seinen einzelnen Teilen dar.

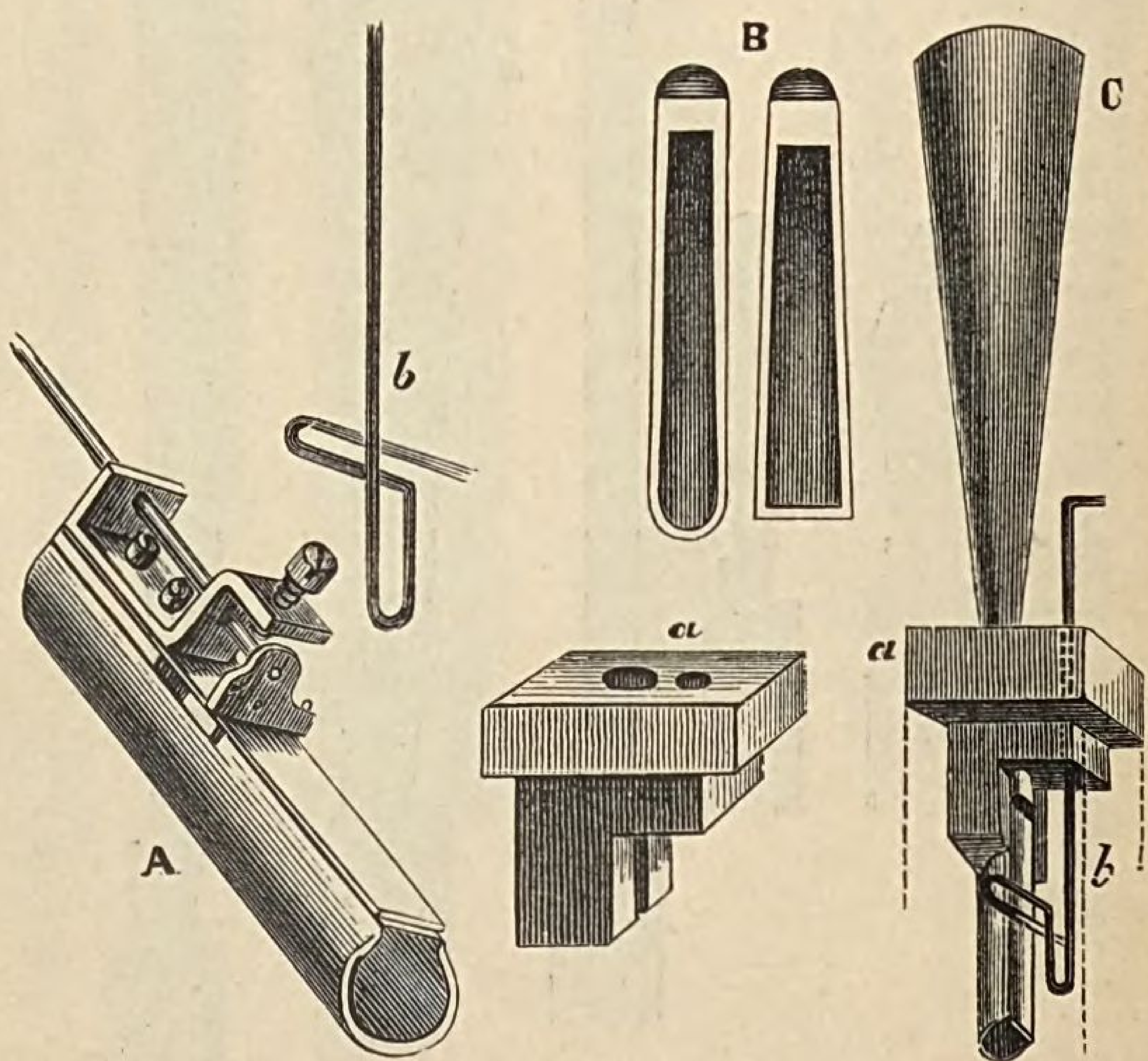


Fig. 8.

Fig. 8a zeigt den Kopf selbst, welcher auf und in der Kapsel ruht. Das größere oben befindliche Loch nimmt den Schallbecher auf, durch das kleinere führt die Krücke zum Stimmen der Pfeife. An den Kopf schließt sich die Rinne oder das Mundstück, länglich halbrund geformt von Metall, — der untere Teil von A. Auf der Rinne liegt die Zunge

von Messing oder Argentan, deren Gestaltung B zeigt, oben befestigt, unten beweglich etwas ein= oder ausgebogen. Ungefähr in der Mitte wird die Zunge festgehalten durch die Krücke, welche — gewöhnlich ein starker, mehrfach gebogener Messingdraht (b) — die Zunge auf der Rinne festhält und zur Bestimmung der Tonhöhe verschiebbar ist. Eine andere Art der Krücke zeigt A.

Zwischen Rinne und dem beweglichen Teil der Zunge beginnend, geht eine Öffnung durch den Kopf in den Schallbecher, in welchen der Wind von unten getrieben wird. C zeigt den Apparat in seiner Zusammensetzung vollständig. Früher machte man manche dieser Teile auch aus Holz, in neuerer Zeit nur aus Metall in mannigfachen Verschiedenheiten.

Wodurch wird das Schnarren der Zungenpfeifen hervorgebracht?

Bei Öffnung des Ventils wird der Wind in die Kapsel — Stiefel — getrieben; dort findet er seinen Ausgang in der kleinen Spalte zwischen Rinne und Zunge, setzt letztere bei dem Widerstand derselben in vibrierende Bewegung und entweicht endlich durch den Schallbecher. Durch das rasche Aufschlagen der Zunge auf die Rinne wird das Schnarren hervorgebracht. Außer diesen giebt es auch einschlagende Zungen.

Worin besteht der Unterschied zwischen aufschlagenden und einschlagenden Zungen?

Bei den aufschlagenden liegt die Zunge oder Metallplatte auf der Rinne, schlägt daher auf dieselbe, wie bei der Klarinette; bei einschlagenden liegt die Zunge in der Rinne, schlägt also in dieselbe, wie bei einer Physharmonika.

Welche Wirkung bringt dieser Unterschied hervor?

Bei aufschlagenden Zungen wird der Ton sehr stark, geräuschvoll scharf und schnarrend, bei einschlagenden ist die Vibration weicher und dumpfer. Der Unterschied trägt also

zur Charakterisierung der Stimmen wesentlich bei. Einschlagende Zungen sind eine Erfindung neuerer Zeit, früher kannte man nur aufschlagende.

Giebt es sonst noch Verschiedenheiten in der Struktur der Zungenpfeifen?

In Bezug auf das Mundstück im wesentlichen nicht, wenn auch durch die Geschicklichkeit mancher Orgelbauer fortwährend Veränderungen, bez. Verbesserungen angebracht werden; der Schallbecher aber zeigt vielfache Gestaltung. Man hat auch offene und gedeckte Schallbecher; letztere sind natürlich nur halbgedeckt, weil sonst der Wind keinen Ausgang haben würde. Fig. 7 a zeigt eine solche Form. Auf den Charakter des Tones haben sie denselben Einfluß wie bei Labialpfeifen.

Bestimmt die Höhe des Schallbechers auch die Höhe des Tones, wie bei den Labialpfeifen?

In dieser Weise nicht. Bei Zungenpfeifen wird die Tonhöhe durch den Zungenapparat erzeugt; der Schallbecher dient nur zur Veredlung und Charakterisierung des Tones, ist aber bei tiefen Tönen natürlich von größerer Höhe als bei hohen.

Fünftes Kapitel.

Von den Windladen.

Was ist eine Windlade?

Wie der Name sagt, eine Lade — verschlossener Kasten —, die den zuströmenden Wind aufnimmt, verwahrt und bei Öffnung des Spielventils unmittelbar den Pfeifen zuführt. Sie besteht in der Hauptsache aus zwei Teilen: dem Windkasten und der eigentlichen Windlade, die von außen betrachtet als Ganzes erscheinen, weshalb man den Ausdruck Windlade für das Ganze gebraucht (S. 15).

Mit welchen Hauptteilen der Orgel steht die Windlade in nächster Verbindung?

Unmittelbar mit den Pfeifen selbst und dem Zuführungsapparat des Windes, mittelbar aber mit allen übrigen Teilen der Orgel, wie Manualen, Pedal, Regierwerk, Bälgen. Sie ist der Mittelpunkt der Orgel, auf den alle Teile zuführen, und gewissermaßen der Sitz der Seele, welche die Töne lebendig macht.

Die äußere Gestalt der Windlade ist schon besprochen und auch bildlich Fig. 2 dargestellt worden. Jetzt wollen wir das Innere betrachten und einzeln beschreiben. Zu diesem Zweck zeigt Fig. 9 S. 36 eine nach allen Seiten hin offengelegte Windlade.

a zeigt dort im offenen Windkasten die Spielventile.
b die Kanzellen, quer durch die ganze Windlade laufend.
c das Deckbrett über den Kanzellen.
d die Schleifen oder Parallelen, rechts und links führend, nach der Stellung der Register neben der Klaviatur.
e die Leisten zwischen den Schleifen.
f den Hemmstift, um den Schleifen die nötige Stellung zu geben.
g die Öffnungen aus den Kanzellen für gemischte Stimmen; für einfache Stimmen bedarf es nur einfacher Öffnung.
h den Pfeifenstock, worauf unmittelbar die Pfeifen ruhen.
die Löcher und die Pfeifenstellung der einfachen Stimmen; des Raumes wegen nicht in einer geraden Linie.
k die Löcher für gemischte Stimmen, schiefgebohrt und zur Öffnung g führend.
l das Pfeifenbrett oder den Halter.
m die Stütze des Pfeifenbretts.
n die Stellung einer Pfeife.

Dieser allgemeinen Übersicht soll noch eine besondere Beschreibung einzelner Teile folgen.

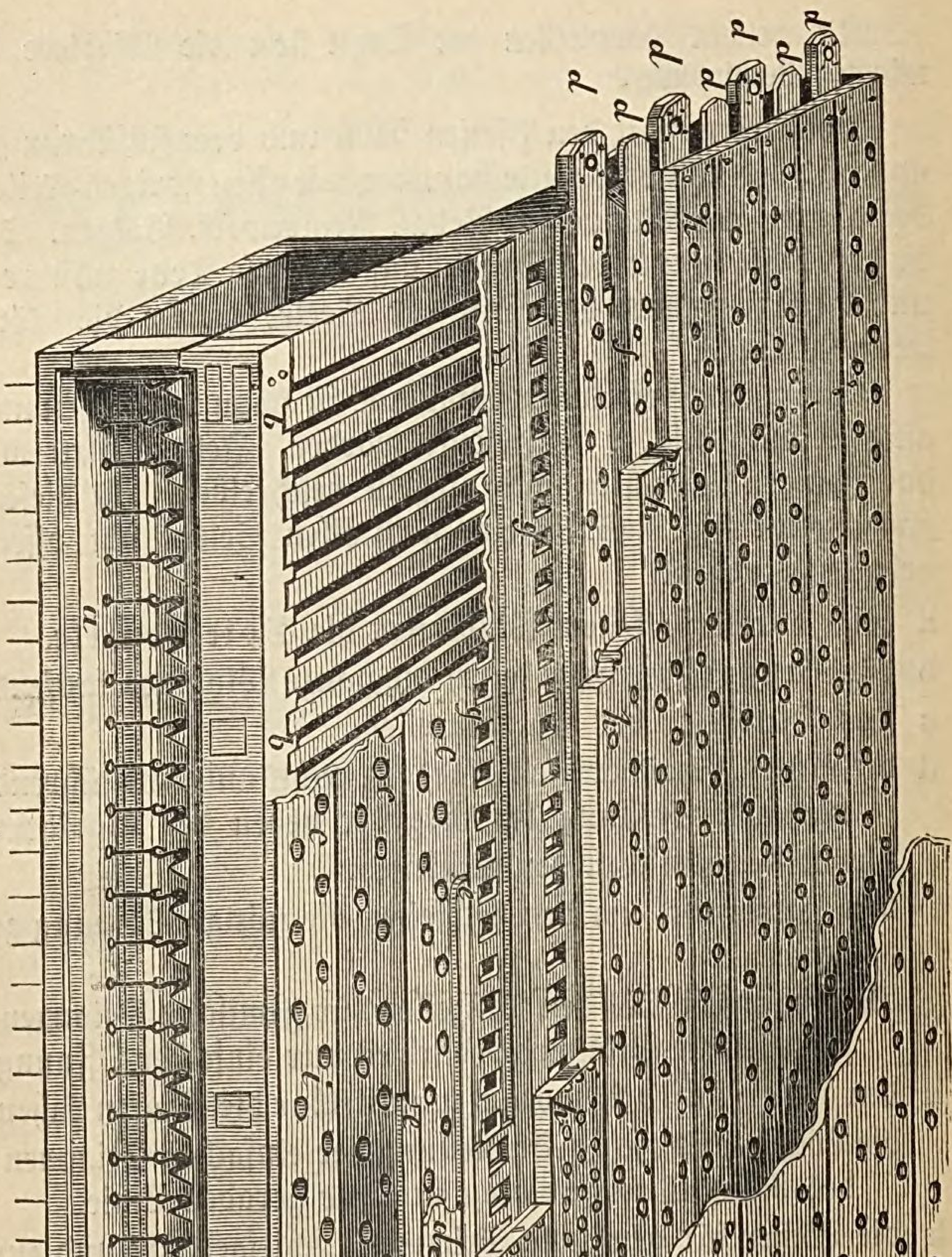


Fig. 9.

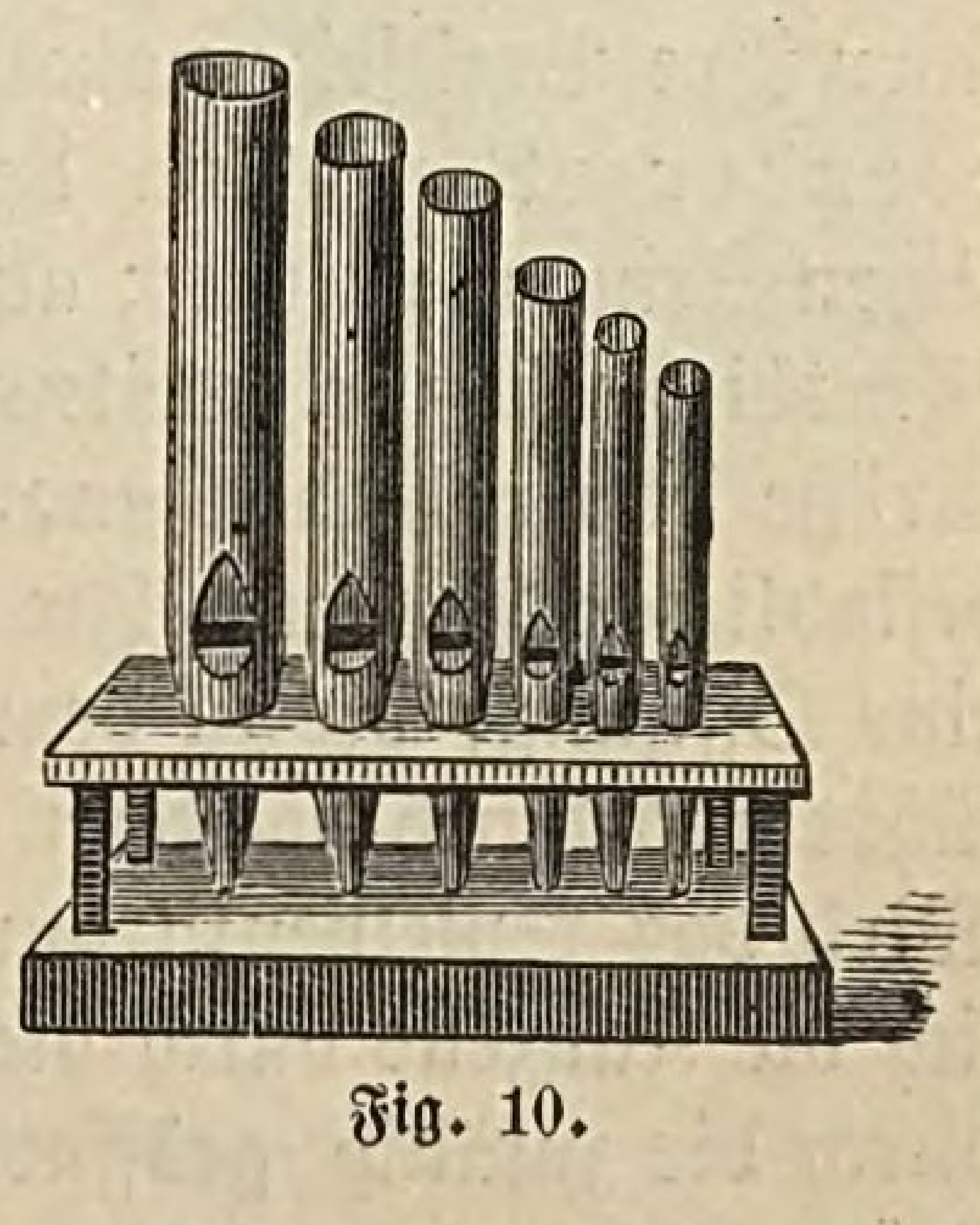
Wie ist der Pfeifenstock beschaffen und wozu dient er?

Der Pfeifenstock ist ein $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm starkes Brett von Eichenholz, welches sich der Länge nach über die Windlade hinzieht, aber nicht aus dem Ganzen gearbeitet, sondern aus einzelnen Stücken zusammengesetzt ist, um das Werfen des Holzes zu verhindern. Da jede Stimme ihren eigenen Pfeifenstock hat, so richtet sich die Breite desselben nach der Größe des Pfeifenkörpers. Der Pfeifenstock dient zur Stütze der Pfeifen; zu diesem Zwecke sind in denselben kesselförmige Löcher gebohrt, in welchen der Kopf der Pfeife ruht. Diese Löcher gehen durch den Pfeifenstock hindurch und treffen auf die Löcher der Schleifen und Kanzellenbretter, so daß der Zugang des Windes aus den Kanzellen offen steht.

In diesen Löchern können die Pfeifen keinen Halt haben; wodurch werden sie anderweit befestigt?

Die großen und Prospekt-Pfeifen werden durch Haken oder Henkel — bei Zinnpfeifen von Zinn angelötet, bei Holzpfeifen durch ein Holzklötzchen — an einer oberhalb der Hinterseite befindlichen Leiste, Pfeifenlehne, festgehalten. Auf der Windlade selbst werden die mittelgroßen und kleinen Pfeifen durch einzelne Bretter oder Bänkchen festgehalten (Fig. 10).

Die Stellung der Pfeifenbretter oder Bänkchen auf der Windlade ist Fig. 9 unter l m n angegeben.


Fig. 10.

Welchen Zweck hat die Schleife oder Parallele?

Die Schleife oder Parallele ist eine verschiebbare ungefähr $4^1/_2$—$5^1/_2$ cm breite Leiste von hartem Holz, welche sich unmittelbar unter dem Pfeifenstock hinzieht und an den Seiten der Windlade herausragt.

In diese Schleifen sind Löcher in der Richtung der Löcher des Pfeifenstocks gebohrt. Im gewöhnlichen Stande ist die Schleife jedoch verschoben und so gestellt, daß die Löcher des Pfeifenstocks und des unter den Schleifen befindlichen Kanzellenbretts verdeckt sind, so daß beim Druck auf die Tasten der Zutritt des Windes zu dieser Stimme oder Pfeifenreihe verschlossen ist. Durch das Herausziehen des entsprechenden Registers wird die Schleife in die Stellung gebracht, daß die Löcher unmittelbar über einander stehen. Die zwischen den Schleifen liegenden schmalen Leisten (Fig. 9 e) trennen diese von einander und geben ihnen Richtung.

Wie die Stimmen, die zu einem Manual gehören, auf der Windlade hinter einander stehen, so folgen sich auch die Pfeifenstöcke und Schleifen in derselben Zahl. Auch die gemischten Stimmen (siehe S. 12) haben in der Regel nur eine Schleife, doch kommen auch wohl zwei Schleifen zu einer Stimme, also auch zwei Registerzüge vor.

Unmittelbar unter den Schleifen liegen die Deckbretter der Kanzellen (Fig. 9 c), die man Kanzellenspunde nennt.

Was ist eine Kanzelle?

Unter Kanzellen versteht man die durch zollstarke Leisten von einander getrennten, im Innern der Windlade über ihre Breitseite parallel laufenden Räume, deren jeder ebendenselben Ton der auf der betr. Windlade befindlichen Stimme enthält; also sämtliche C gehören zur ersten, sämtliche D zur zweiten Kanzelle. (Vergl. Fig. 9 b.) Ihre Größe ist verschieden und richtet sich nach Größe der darüber befindlichen Pfeifen. Im Boden der Kanzelle befindet sich eine Öffnung, die zu dem darunter befindlichen Windkasten führt und durch das dort angebrachte Spielventil verdeckt ist. Wird das Spielventil durch die Taste aufgezogen, so füllt sich die Kanzelle durch diese Öffnung mit Wind, der sodann durch die zufällig geöffneten Schleifenlöcher in die Pfeifen strömt.

Welchen Zweck hat der Windkasten?

Er nimmt zunächst den aus den Kanälen zuströmenden Wind auf und enthält zugleich die Spielventile; deshalb liegt er unmittelbar unter den Kanzellen oder der eigentlichen Windlade.

Der Windkasten ist so lang wie die Windlade selbst und bildet, von vorn gesehen, mit dieser ein nicht zu unterscheidendes Ganzes; in der Breite aber weicht er von der Windlade ab und folgt ihr nur bis zu einem gewissen Teil. Seiner Breite nach ist er im Innern durch mehrere starke Bretter — Dämme — von hartem Holz abgeteilt, welche in der Mitte durchbrochen sind, um das Zuströmen des Windes aus einem Fach in das andere zu ermöglichen. In diesem Kasten sind auch die Spielventile angebracht, die man zum Unterschiede von anderen Hauptventile nennt.

Wie ist ein Spielventil geformt?

Das Spielventil ist ein 12—15 cm langes und ungefähr $2^1/_2$ cm breites und eben so starkes Stück hartes Holz, welches

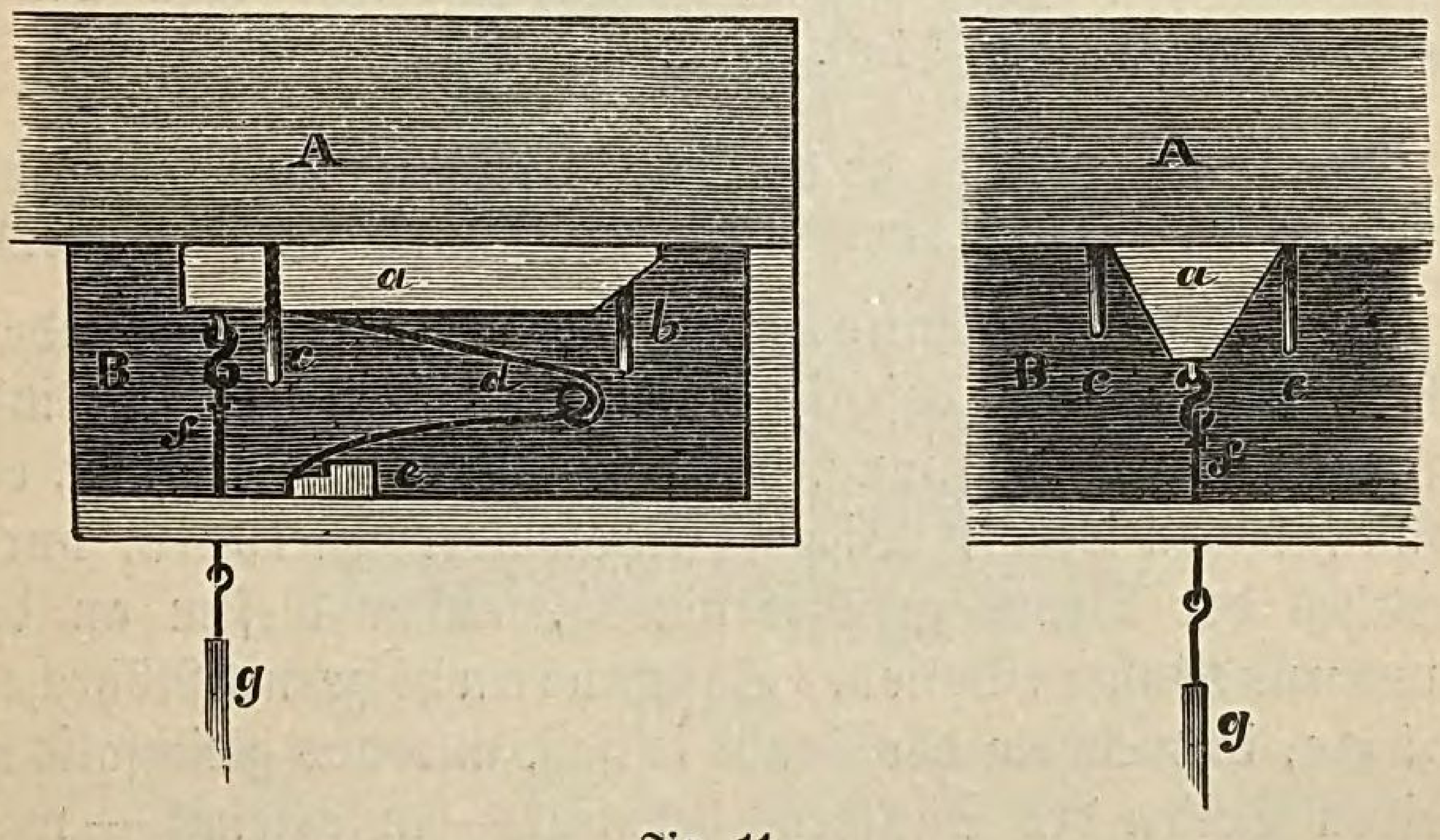


Fig. 11.

bestimmt ist, die im Boden der Windlade befindliche Kanzellenöffnung zu decken (siehe Fig. 11 a). Zu diesem Behuf ist es oben glatt und, damit es gut schließt, mit weichem Leder

belegt, sowie unten an beiden Seiten etwas abgekantet, um den Druck der Luft besser zu durchschneiden. Am hintern Ende ist es schräg ausgeschnitten und mit einem starken Messingstift, in alten Orgeln auch mit einem Stück angeleimtem Leder, befestigt (Fig. 11 b). Vorn befinden sich, etwas vorragend, zwei Leitstifte (Fig. 11 c), damit es nicht von seinem Platze weichen kann. Ganz vorn ist an das Ventil ein Haken von Messing in Form eines lateinischen S angebracht, dessen Ende einen Messingdraht hält, welcher durch den Boden des Windkastens durchgeführt (Fig. 11 f) und im weitern Verlauf durch Abstrakten mit der entsprechenden Taste verbunden ist (Fig. 11 g, siehe Fig. 2 S. 17). Unterhalb des Ventils, nach der Mitte zu, befindet sich eine Feder von Messingdraht, Ventilfeder genannt (Fig. 11 d), durch deren Kraft das Ventil beim Nachlassen des Druckes auf die Taste die Kanzellenöffnung verschließt.

Die Form der Ventilfeder ist ein in der Mitte doppelt gewundener in zwei Schenkel auslaufender Draht (Fig. 11 d); der obere Schenkel ist in ein Loch des Ventils gesteckt, der untere auf einer am Boden befindlichen Leiste, einem Stücke Holz, befestigt (Fig. 11 e).

Wie vermeidet man, da durch den Boden des Windkastens ein Draht geht, der sich frei bewegen muß, die Entweichung des Windes?

In früherer Zeit hatte man zu diesem Zweck eine besondere Vorrichtung. Man befestigte nämlich im Innern des Windkastens über der Öffnung, durch welche der Draht geht, ein Säckchen von Leder, Windsäckchen oder Pulpete, durch welches der Draht geführt wurde, außer diesem an der innern und äußern Seite des Säckchens ein hölzernes Röhrchen, Hülse, in welchem der Draht festsaß, und das gleichfalls an beiden Seiten des Säckchens befestigt — aufgeleimt — war. Durch Aufziehen und Loslassen des Ventils vermittelst des Drahts wurde nun das Windsäckchen auf- und niedergezogen, ohne daß Wind verloren ging. In neuerer Zeit bedient man sich allgemein der Anwendung von Metallplatten, welche so

gebohrt sind, daß der Draht zwar eng anschließt, sich aber dennoch frei bewegen kann. Diese Methode ist einfacher, sicherer und läßt kaum bemerkbar Wind entweichen.

Wie viel Windladen giebt es in einer Orgel?

Ihre Anzahl richtet sich nach deren Größe, wie nach der Örtlichkeit. In der Regel hat jedes Manual, wie das Pedal, seine eigene Windlade, in der S. 16 ff. angegebenen Art geteilt oder ungeteilt; in sehr großen Orgeln finden sich besonders dann, wenn das Pedal viel Stimmen hat, mehrere Windladen vor, bisweilen hat eine einzige Stimme ihre besondere Windlade.

Wie erhalten die im Prospekt stehenden, zur Tonangabe benutzten Pfeifen den nötigen Wind, da sie doch von der Windlade entfernt stehen?

Das geschieht durch Kondukten. Sie sind Röhren von Zinn, Metall oder auch Holz, welche von dem Pfeifenstock auf der Windlade ausgehen und zu einem Nebenstock führen,

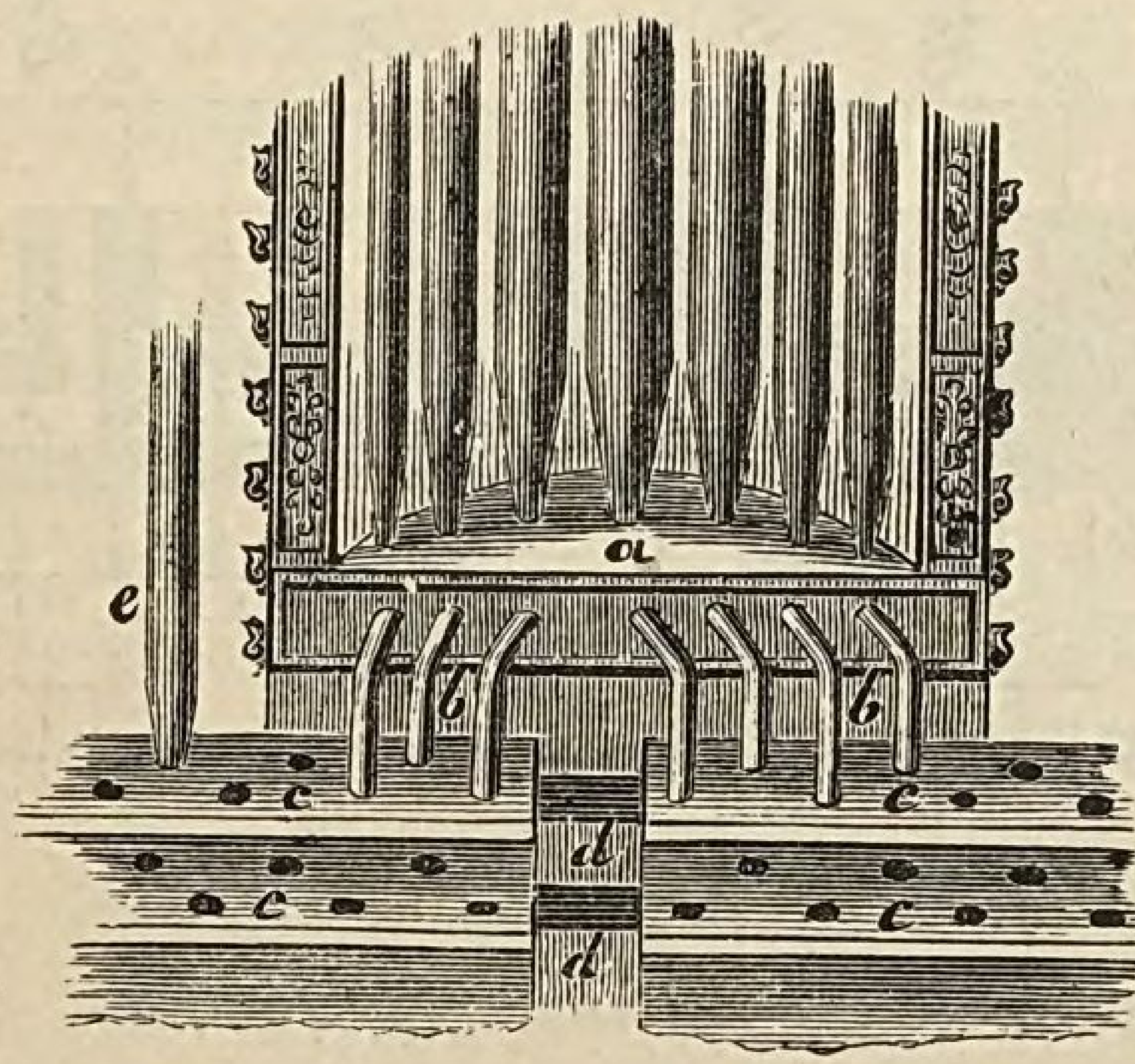


Fig. 12.
a Prospektpfeifen von der Rückseite — b Kondukten von der Windlade zu der Prospektpfeifen führend — c Teil einer geteilten Windlade — d Mittendurch führende Schleifen — e Stellung einer Pfeife im Innern auf der Windlade.

auf welchem die Prospektpfeifen stehen. Durch diese Kondukten wird der Wind aus der Windlade den Pfeifen zugeführt (siehe Fig. 12 b).

Außer den Prospektpfeifen stehen öfters auch im Innern der Orgel einzelne Pfeifen, welche auf der Windlade aus irgend einem Grunde nicht Platz finden konnten, abseits — auf der Bank, wie die Orgelbauer sagen; ihnen wird der Wind gleichfalls durch Kondukten zugeführt, z. B. Kornett.

Was ist eine Kegellade?

Eine Kegellade hat statt des Spielventils einen kleinen Kegel, welcher die Luftführung zu den Pfeifen verschließt und durch dessen Aufstoßen der Zutritt derselben ermöglicht

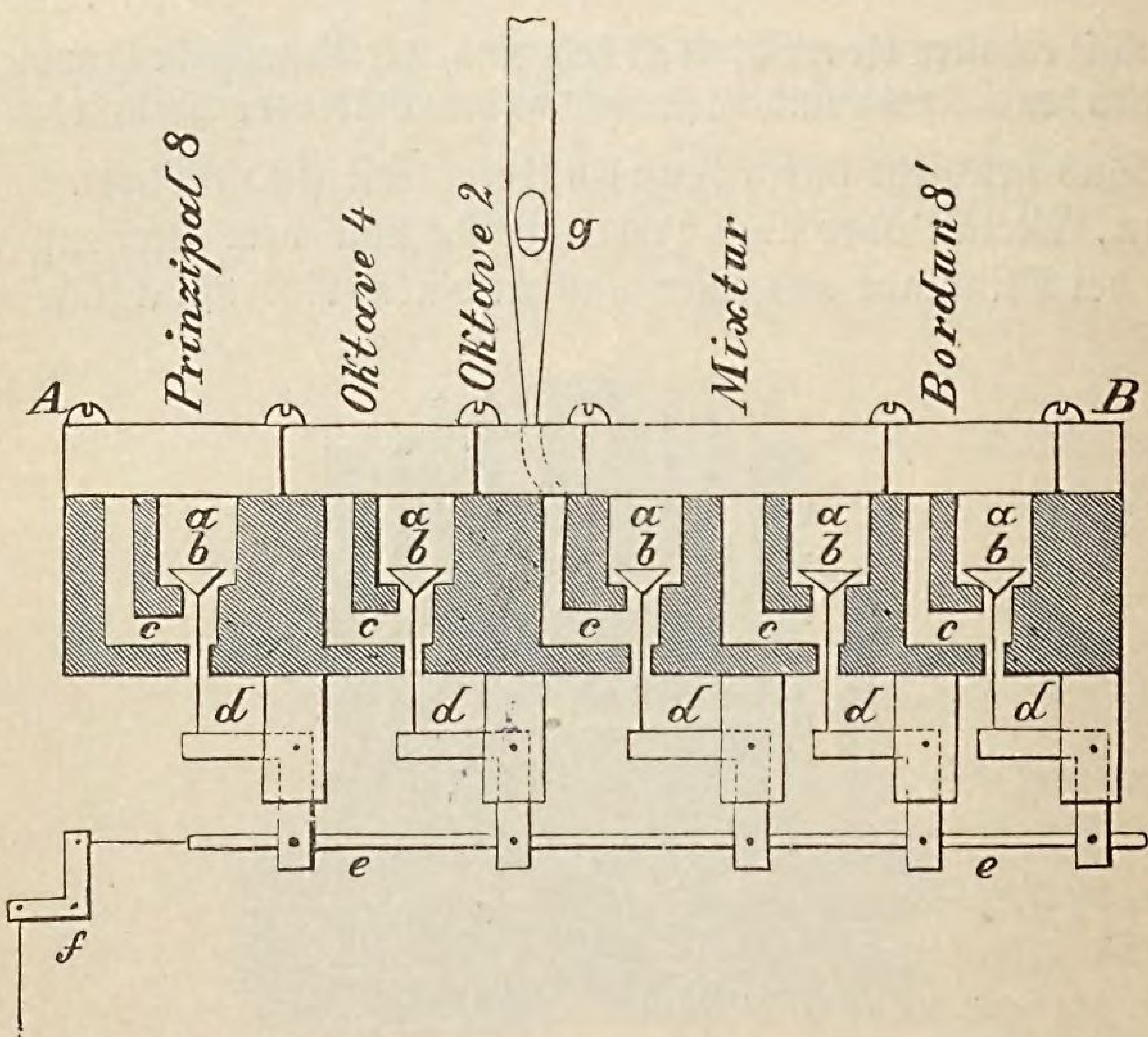


Fig. 13.

A B Pfeifenstock — a Windkasten — b Kegel — c Luftführung zu den Pfeifen — d Winkelhaken — e Verbindungsleiste für sämtliche Winkelhaken — f Winkelhaken zur Abstrakte — g Stellung einer Pfeife auf dem Pfeifenstock.

wird. Fig. 13 zeigt eine Kegellade im Querdurchschnitt. Der in dem Raume a, welcher den Windkasten bildet und bei Thätigkeit der Bälge mit zusammengepreßter Luft angefüllt

ist, unten befindliche Kegel b — hier im Durchschnitt ein Dreieck — verschließt die bei c angegebene Kanalführung, die oben im Pfeifenstock unterhalb der Pfeife mündet. Durch die Hebel und die Winkelhaken d, welche wieder durch einen Winkelhaken f und durch Abstrakten mit der Taste verbunden sind, kann vermittelst Druckes auf die Taste dieser Kegel in die Höhe gehoben, aufgestoßen werden, wodurch der Wind Zutritt zu den Pfeifen durch die Kanäle erhält und natürlich so lange fortströmt, als der Druck auf die Taste dauert.

Hat eine Kegellade auch Schleifen?

Nein. Man sieht, daß jede Stimme ihren besondern Windkasten, jeder Ton einer jeden Stimme aber seinen besondern Kegel hat.

Wodurch kann man aber den Wind für die einzelnen Stimmen absperren?

Das geschieht ebenfalls vermittelst des Registerzuges durch Verschluß des Kanalzuganges in den Windkasten der einzelnen Stimmen.

Welcher Art der Windladen kann wohl der Vorzug gegeben werden?

Das läßt sich von unserm Standpunkt aus kaum beantworten und wird eine Frage der Orgelbau-Technik bleiben. Es giebt Orgelbauer, welche die Kegelladen vorziehen und vorzugsweise oder immer anwenden; andere halten die Schleifladen für besser, z. B. der sichern Pfeifenansprache wegen oder aus anderen Gründen. Im allgemeinen ließ sich bis vor kurzem nur sagen, daß die Schleifladen — zumal bei kleineren und einfachen, jedoch auch bei großen und komplizierten Werken — selbst von namhaften Orgelbauern öfter als die Kegelladen benutzt wurden, obwohl sie sich zur Anbringung mechanischer Hilfsmittel ihrer Schwerfälligkeit wegen nicht recht eigneten. Allerdings bietet eine gut gearbeitete Schleiflade (Silbermann) die beste Gewähr gegen

„Heuler“. Doch sei bemerkt, daß schließlich jede Lade, falls sie nur von einem wirklich soliden Meister gefertigt wurde, gute Dienste verrichten wird. Die Neuzeit bevorzugt übrigens die Kegellade, falls nicht die durch Anwendung der sogenannten „Pneumatik“ teilweise bedingten „pneumatischen Laden“ gewünscht werden. Über diese, wie über die Pneumatik überhaupt, soll in einem späteren Kapitel gesprochen werden *).

Was ist eine Springlade?

Eine Springlade hat wie die Schleiflade Kanzellen und Spielventile. Statt der Schleifen ist jedoch für jeden Ton und Chor der einzelnen Stimmen ein kleines Ventil angebracht, welches durch den Registerzug geöffnet werden kann.

Was heißt ein Chor in diesem Sinne?

Chor nennt man die Gesamtheit aller Töne der gemischten Stimmen, die durch eine Taste zum Erklingen gebracht werden können.

Werden die Springladen benutzt?

In früherer Zeit wohl, jetzt sind sie seit langem abgekommen, so daß man sie nur selten in alten Orgeln findet. In neuerer Zeit sollen sie hie und da in veränderter Konstruktion vorkommen.

---

*) Eine Art Kegelladen besaß bereits die von Casparini um 1700 erbaute große Orgel zu Görlitz. „Die Windladen sind auf eine ganz besondere Art gemacht. Denn es hat jede Pfeife ihren eigenen Kanal und die Ventile sind weder angeleimt noch angeschraubt, sondern die unten stehende Feder nebst zwei Stifte halten solche, und (die Ventile) thun sich quer auf.“

Sechstes Kapitel.

Von den Manualen und ihrer Verbindung mit der Windlade.

Wodurch unterscheiden sich die Klaviaturen einer Orgel von der eines Pianoforte?

Äußerlich betrachtet unterscheiden sich die Klaviaturen der Orgel von der des Pianoforte nur durch geringeren Umfang: sie beginnen in Manual und Pedal mit C und endigen in chromatischem Gange gewöhnlich mit f^3, bez. d^1. Der ältere Orgelbau ließ die Tastenreihe mit c^3 oder d^3 aufhören; der neuere führt Manuale bis g^3 oder a^3, selbst c^4, das Pedal bis f^1 fort. Innerlich unterscheidet sich der Mechanismus der Orgel von dem des Pianoforte gänzlich.

Die Tasten liegen auf einem Rahmen — Klaviaturrahmen. Ihr von außen sichtbarer Teil ist durch ein Vorsatzbrett, welches quer über den Tasten steht, von dem inneren getrennt. Im Innern reicht die Taste weit hinein und ist am Ende durch einen Stecher am Rahmen befestigt.

Was ist ein Stecher?

Stecher nennt man den eisernen Stift, durch welchen die Taste am hintern Ende festgehalten wird.

Die Taste bewegt sich in der Mitte zwischen zwei eisernen Stiften, die in eine Querleiste des Rahmens eingeschlagen sind, um Verrückung derselben zu vermeiden. Häufiger findet man am vorderen Ende und unterhalb der Taste einen auf deren Mittellinie in eine Rahmenleiste eingeschlagenen Stift, auf und in welchem sich die Taste bewegt und zugleich festgehalten wird. Die Stellung nach der Höhe erhält die Taste durch die Kraft des Ventils in der Windlade vermittelst der Abstrakten.

Was für mechanische Teile gehören sonst noch zur Verbindung der Klaviaturen mit der Windlade?

Dazu gehören Wellen, Wellenbretter oder Rahmen, Abstrakten und Winkelhaken.

Über diese Gegenstände haben wir bereits gesprochen; jetzt gilt es deren Verbindung unter einander zu veranschaulichen.

In der Mitte der Taste, unmittelbar hinter dem Vorsatzbrett (also vorn an der Klaviatur und nur bei Wegnahme desselben sichtbar) ragt aus der Taste selbst ein Schraubengewinde von Messingdraht einige cm hoch empor; eine an das Ende einer Abstrakte befestigte Drahtschlinge umfaßt das Schraubengewinde und wird durch ein Schraubenmütterchen von Leder festgehalten, durch welches auch die Stellung der Taste geregelt wird, Fig. 14 b. Die Abstrakte

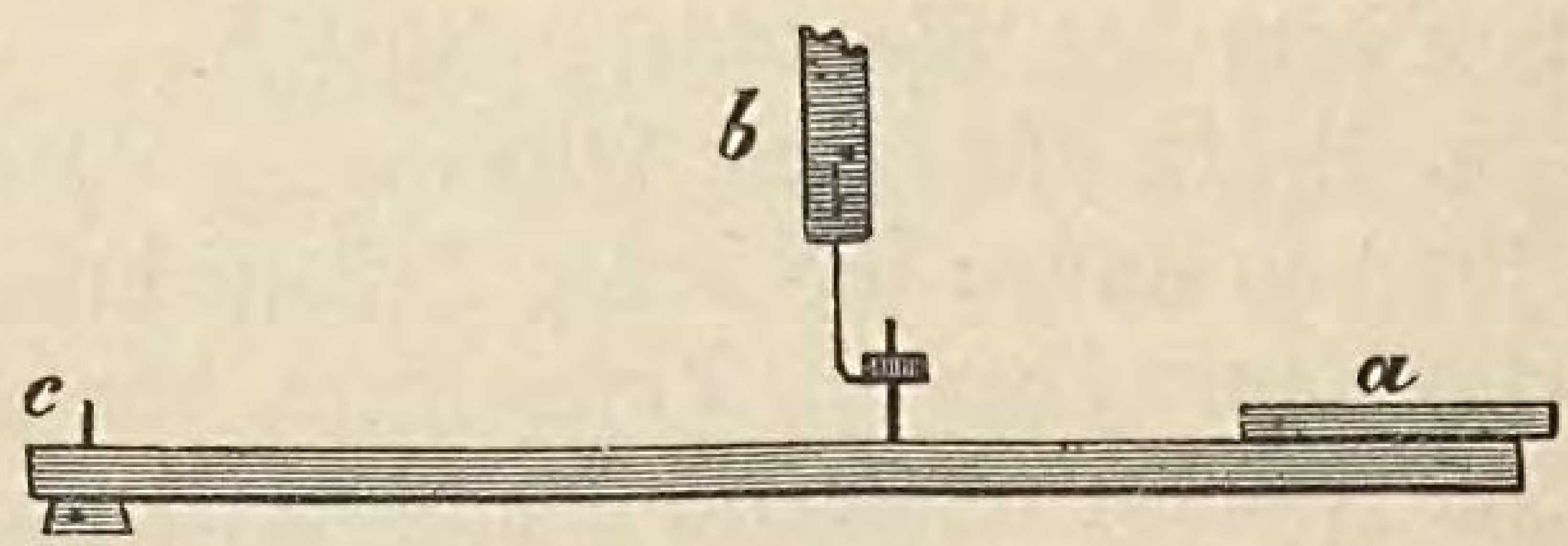


Fig. 14.
a Die Taste vor dem Vorsatzbrett — b Abstrakte hinter dem Vorsatzbrett — c Stecher oder Stift am Ende der Taste.

selbst ist aufwärts bis zum Arm einer Welle geführt, deren zweiten Arm eine andere Abstrakte aufnimmt, die in grader Richtung zu der entsprechenden Kanzelle der Windlade geht (siehe S. 20).

Liegt, wie häufig beim Pedal, die Windlade entfernter, so werden bis zum Ort derselben durch Winkelhaken immer neue Abstrakten angebracht, welche nach Art und Verhältnissen sehr verschieden sind.

Ist die Klaviatur des Pedals stets von gleicher Art?

Hier finden sich wesentliche Verschiedenheiten. Der Stift — Stecher —, in welchem die Pedaltaste sich bewegt und fest=

gehalten wird, ist nicht, wie beim Manual, hinten, sondern vorn, unter der Orgelbank, angebracht. Sämtliche Stifte sind mit einer Leiste bedeckt. Unmittelbar hinter dem Vorsatzbrette befindet sich im Innern der Orgel ein in einer Scheide gehender Winkelhaken, über dessen vorderen Schenkel das Ende der Taste liegt. Letzterer wird zugleich mit der Taste niedergedrückt. Am hintern Schenkel ist eine starke Abstrakte befestigt, die am Podium hinlaufend bis zum Spielventil der Pedalwindlade, nach Ort und Umständen in verschiedenen Winkeln laufend, führt. Der Schenkel des Winkelhakens, auf welchem die Taste liegt, ist wie diese mit Leder belegt, um Klappern zu verhüten. Die Kraft des Ventils hebt ebenfalls, wie beim Manual, die Taste aufwärts, wird aber noch durch eine unter der Taste selbst liegende Feder unterstützt, um deren Aufsteigen zu erleichtern und zu sichern (s. Fig. 15).

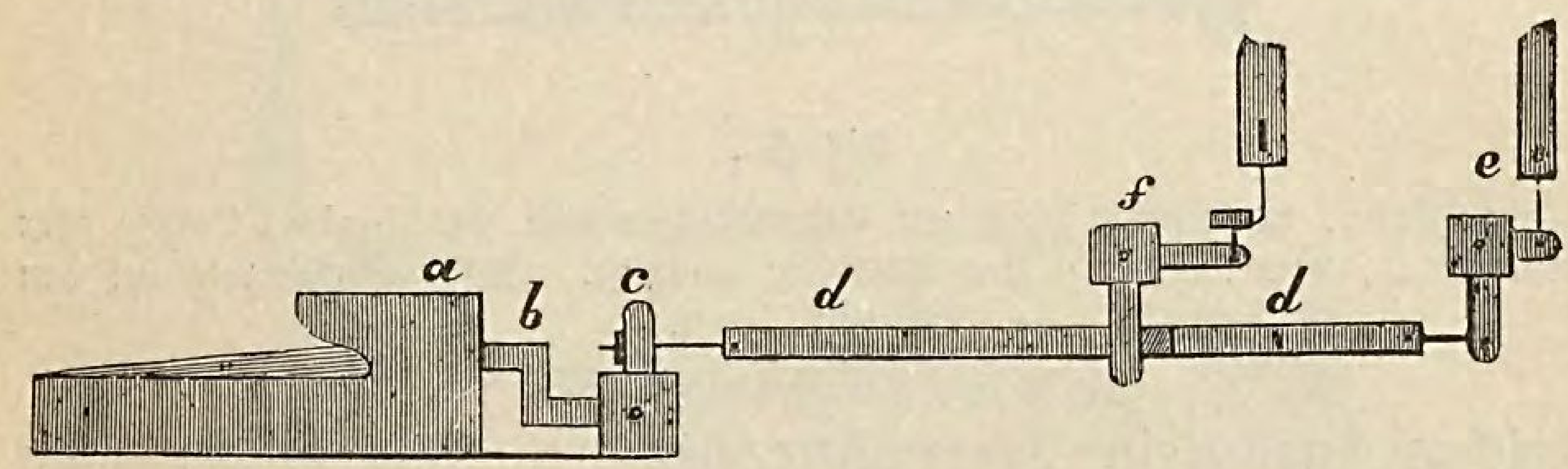


Fig. 15.

a Eine Pedalobertaste — b Hervorragender und feststehender Winkelhaken hinter dem Vorsatzbrett — c Ein in einer Scheide sich bewegender Winkelhaken — d Abstrakte mit dem Winkelhaken durch Schraube verbunden — e Ein zweiter Winkelhaken mit aufwärts führender Abstrakte — f Eine Abstrakte in der Mitte für die Pedalkoppel zum Manual führend, kann durch Registerzug freigestellt werden. (Die letztere Verbindung des Pedals mit dem Manual zeigt sich in den Orgeln auf die mannigfaltigste Weise.)

Neuerdings hat man genannte unter der Taste liegende Feder ihrer Zerbrechlichkeit halber vielfach durch starke Stahlstreifen erfolgreich ersetzt, welche in das befestigte Ende der Pedaltaste eingelassen sind.

Geschieht die Verbindung der Klaviatur mit der Windlade stets in dieser Weise?

In der Hauptsache; doch findet man in älteren Orgeln zuweilen eine Wippen- und Keppklaviatur.

Was ist eine Wippenklaviatur?

Bei der Wippenklaviatur sind die Abstrakten nicht unmittelbar mit der Taste verbunden, sondern über letzterer ist am hintern Ende ein zweiter Klavis — Wippe oder Blindklavis — durch ein Schraubengewinde angebracht,

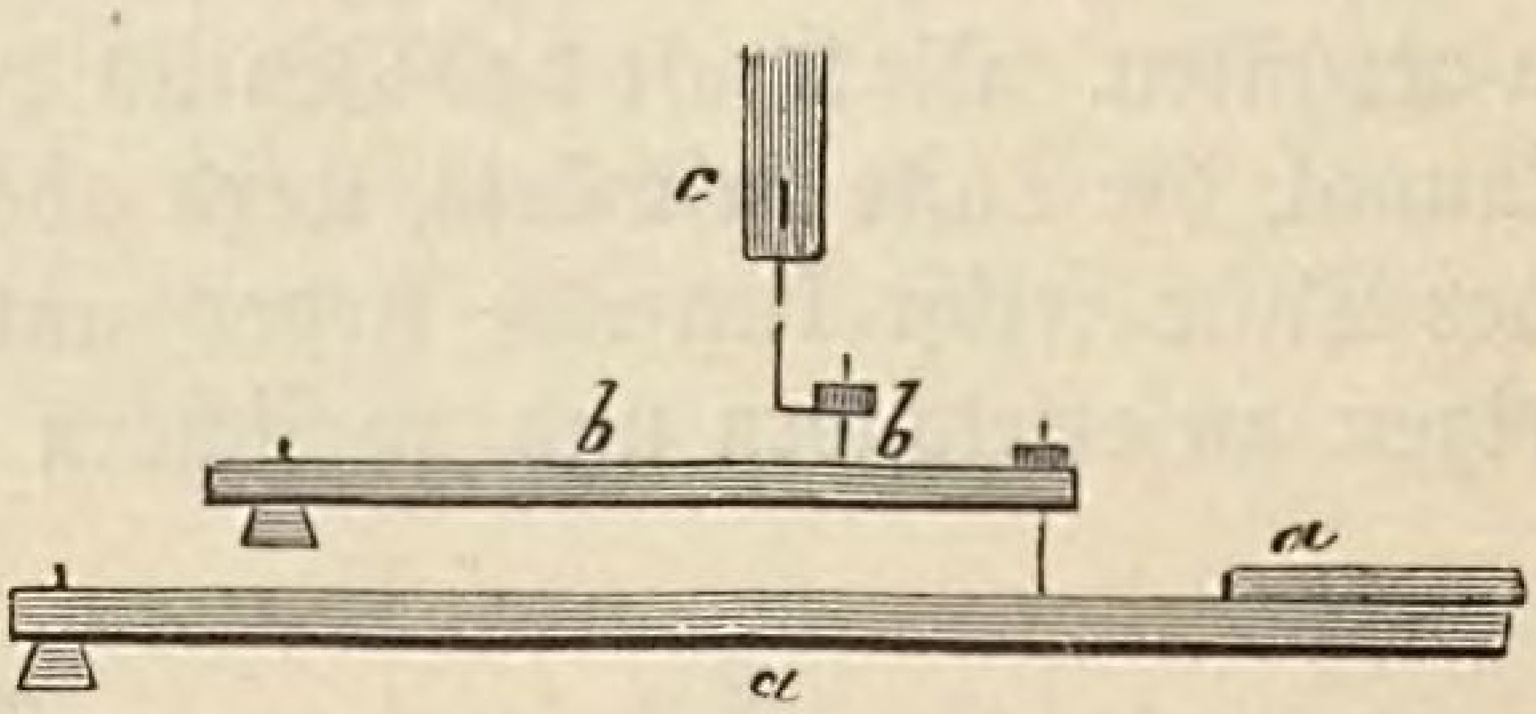


Fig. 16.

a Eine Taste, verbunden durch ein Schraubengewinde mit b einer Wippe oder Blindklavis, von welcher c eine Abstrakte ausgeht. (Alles Übrige wie bei den anderen Arten.)

welches durch ein Ledermütterchen reguliert wird; man glaubte hierdurch die Stellung der Taste besser zu sichern (s. Fig. 16).

Was ist eine Keppklaviatur?

Bei der Keppklaviatur liegt der Stecher nicht am hintern Ende der Taste (s. S. 45), vielmehr in der Mitte derselben; das hintere Ende der Taste hebt sich also und zieht die Abstrakte, die unterhalb der Taste angebracht ist, in die Höhe; diese führt durch verschiedene Winkelhaken zu der entsprechenden Welle (s. Fig. 17).

Dabei ist angenommen, daß das Rückpositiv, bei welchem sich diese Abstraktenführung findet, tiefer als die Klaviatur der Hauptorgel liegt.

Wozu ist diese Einrichtung notwendig, da die Pfeifen der Manuale über der Klaviatur liegen?

Diese Führung ist notwendig bei Orgeln, die ein Rückpositiv haben oder deren Klaviatur — Spieltisch — an der Brüstung des Chores angebracht ist, während die Pfeifenaufstellung sich im Hintergrunde (hinter dem Spieler) befindet.

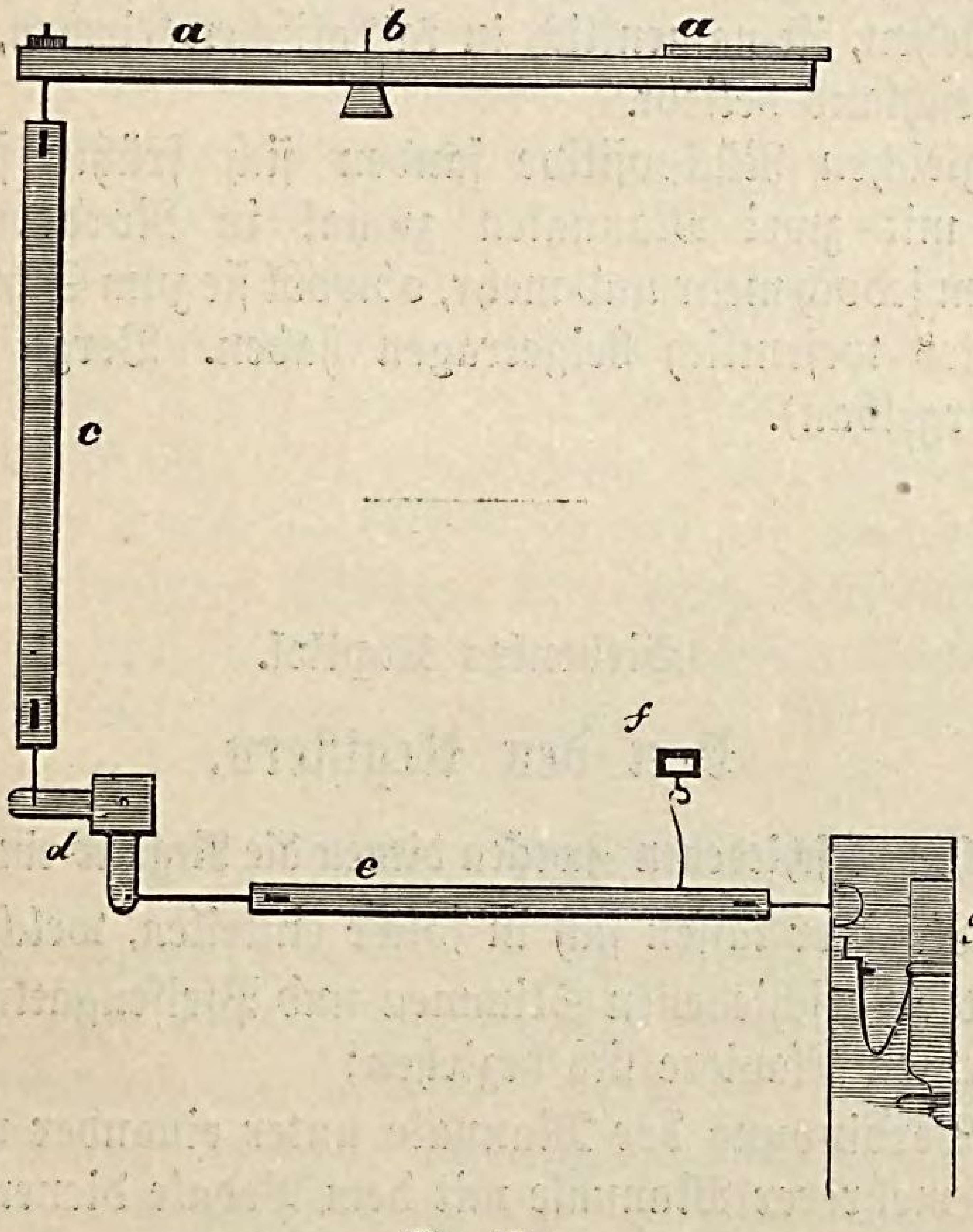


Fig. 17.

a Eine Taste mit b einem in der Mitte derselben liegenden Stecher — c Abwärts führende Abstrakte, die durch den Druck auf die Taste in die Höhe gezogen werden kann — d Winkelhaken — e Abstrakte unter dem Fußboden fortlaufend bis zum Spielventil — f Befestigung der Abstrakte von oben, um dieselbe in der richtigen Stellung zu erhalten — g Spielventil im Windkasten, vertikal, um das Aufziehen desselben zu ermöglichen.

Die Spielventile stehen dann, wie die Abbildung zeigt, nicht wagerecht, sondern senkrecht. Die zum Spielventil führende Abstrakte geht unter dem Fußboden — Podium — durch.

Was ist ein Rückpositiv?

Rückpositiv ist eine Abteilung der Orgel — Manual —, deren Pfeifen und Windlade vorn an der Brüstung des Orgelchores stehen, während sich die Klaviatur hinten in der Hauptorgel befindet. Demnach steht es im Rücken des Spielers. Die zweite Art, bei welcher der Spieltisch vorn an der Brüstung, die Windladen mit dem Pfeifenwerk aber hinten stehen, ist namentlich in katholischen Kirchen, sowie in Süddeutschland beliebt.

Dergleichen Rückpositive fanden sich früher sogar bei Orgeln mit zwei Manualen zumal in Norddeutschland, schwinden jedoch mehr und mehr, obwohl sie zum Schmucke des Prospektes wesentlich beigetragen haben. Vergl. Kap. 10 (alter Orgelbau).

Siebentes Kapitel.

Von den Registern.

Welchen verschiedenen Zwecken dienen die Register einer Orgel?

Die Register lassen sich in solche einteilen, welche

1. auf die verschiedenen Stimmen und Pfeifengattungen der einzelnen Klaviere sich beziehen;
2. zur Verbindung der Manuale unter einander und eines oder mehrerer Manuale mit dem Pedale dienen;
3. die Windführungen öffnen oder schließen;
4. einzelne besondere Zwecke erfüllen;
5. zur Erleichterung des Registrierens dienen.

Demnach unterscheidet man 1. Stimmen („klingende" Stimmen ist Tautologie, da jede „Stimme" an und für sich „klingt"); 2. Koppeln; 3. Ventile; 4. Nebenzüge; 5. Kombinationen. Erstere, die Stimmen, könnte man auch als Haupt-, letztere (2—5) als Nebenregister bezeichnen.

Sehr häufig findet man die Kombinationen als Tritte über dem Pedal oder als Knöpfe an den Klaviaturleisten.

Hat jede dieser Arten ihre besondere mechanische Einrichtung?

Da sie nach verschiedenen Orten im Innern der Orgel führen, und verschiedenen Zwecken dienen, muß ihre Einrichtung teilweise eine verschiedene sein.

Wie ist der Mechanismus der Stimmenregister beschaffen?

Die Stimmenregister führen zu den Schleifen oder Parallelen der Windlade und bezwecken, diese zu bewegen, so daß beim Aufziehen die Löcher derselben genau auf die Löcher des Pfeifenstocks und der Kanzellen treffen, beim Hineinstoßen jedoch diese verdecken (siehe Fig. 9). Der Mechanismus ist nach Raum und Örtlichkeit, wie nach Ansicht und Geschicklichkeit der Orgelbauer sehr verschieden. Im allgemeinen kommt es immer darauf an, daß durch eine horizontal laufende Stange, die durch Winkelhaken mit anderen in verschiedener Richtung geführten Stangen verbunden ist, die Schleife an der Seite der Windlade, wenn letztere ungeteilt ist, oder in der Mitte derselben, wenn sie geteilt ist, erreicht wird. Die Schleife kann sodann vermittelst einer starken Wippe in Bewegung gesetzt werden. Zu diesem Zwecke ist die in das Innere der Orgel führende viereckige oder runde Registerstange mit Winkelhaken, die sich in Winkelscheiden bewegen, durch starke eiserne Stifte verbunden und entweder unmittelbar oder durch Wellen, Stangen u. s. w. mittelbar mit der Schleife in Verbindung gesetzt, damit durch Herausziehen des Registers die Löcher der Schleife diejenigen der Windlade und des darüber liegenden Pfeifenstocks genau treffen oder durch dessen Hineinstoßen verdecken, so daß der Wind nicht zu den Pfeifen gelangen kann.

Die Gestalt einer Wippe und eines Registerzugs für eine geteilte Windlade ist ungefähr wie Fig. 18 (S. 52).

Diese Abbildung stellt den Bewegungsapparat einer Schleife zu einer geteilten Windlade dar. a sind die an

beiden Seiten der Windlade hinlaufenden Schleifen, b ein Koppelholz, durch Schrauben mit den Schleifen verbunden; in dieses ist durch einen Einschnitt eingefügt das Ende einer Wippe c, die sich am andern Ende mit einem Schieber

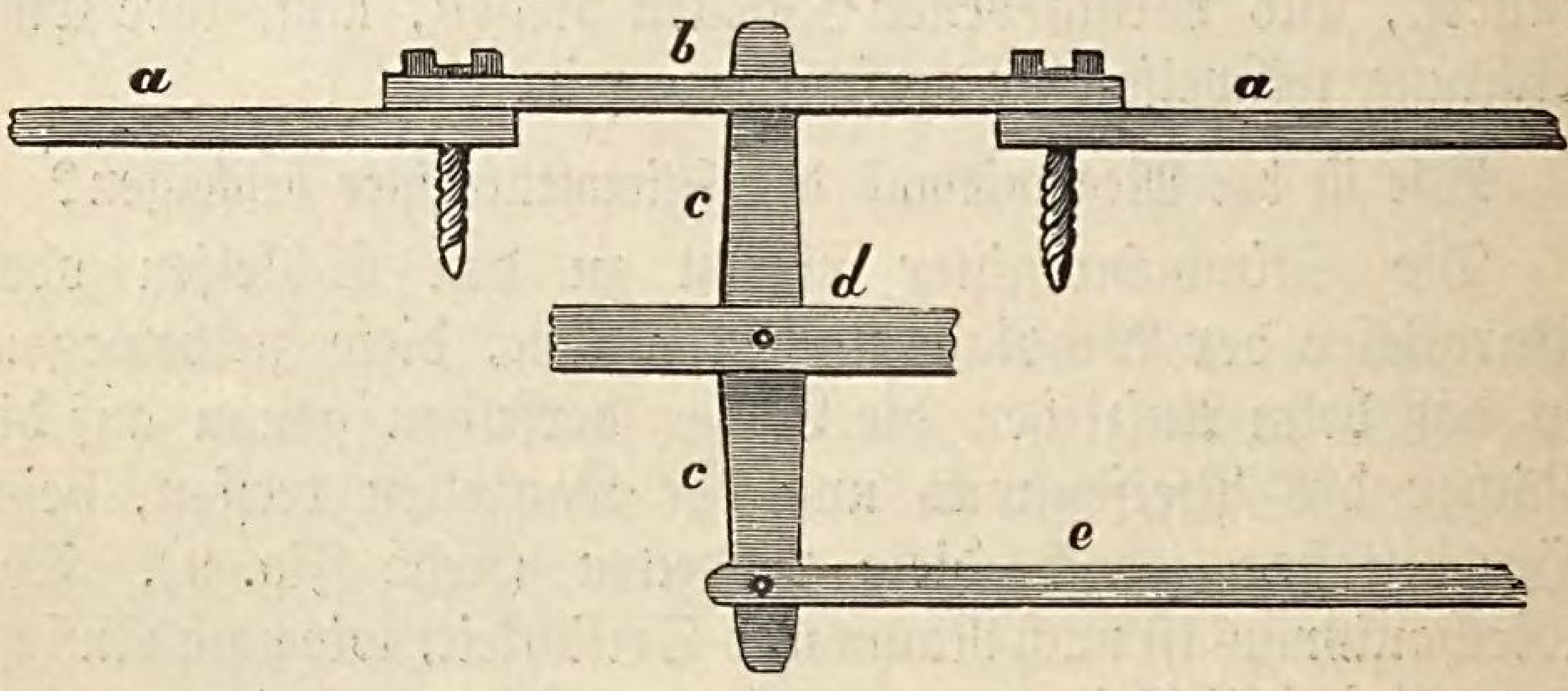


Fig. 18.

e verbindet, der auf oben angegebene, durch die Örtlichkeit bedingte Weise mit der Registerstange verbunden ist. Bei d bewegt sich die Wippe in einer Scheide.

Wie ist die Verbindung der Manuale durch Registerzüge beschaffen?

Diese Registerzüge nennt man Manualkoppeln. Um zwei Manuale und in größeren Orgeln drei und vier Manuale mit einander zu verbinden, bedient man sich verschiedener Vorrichtungen, die alle anzuführen und zu beschreiben kaum ausführbar sein würde; daher sollen nur die Hauptarten erwähnt werden. Wichtig zu wissen ist zunächst, daß die Manualkoppelungen durch Registerzüge entweder durch Verschiebung eines oder mehrerer Manuale, oder ohne diese durch Abstraktenverbindung erfolgt. Die erste Art ist die früher sehr gewöhnliche; die jetzt gebräuchliche zweite gewährt den Vorteil, daß die Koppelung während des Spiels erfolgen kann, während die Verschiebung der Manuale nicht während des Spiels geschehen darf, um nicht dem Mechanismus zu schaden. Man findet

noch viele ältere Orgeln, bei welchen die Verschiebung der Manuale nicht durch Registerzüge bewirkt wird; dann muß das eine oder andere Manual vermittelst der an beiden Seiten der Klaviatur befindlichen Knöpfe mit beiden Händen herausgezogen oder hineingestoßen werden. Der Mechanismus dieser Art, wodurch die Tasten zweier oder dreier Manuale zugleich niedergedrückt werden können, ist ein sehr verschiedener. Bei der jetzt gebräuchlichen Art der Koppelung ohne Verschiebung der Klaviatur kommt es im allgemeinen darauf an, daß durch ein eingreifendes Schraubengewinde durch Druck auf die Taste eines bestimmten Manuals die Abstrakte derselben Taste eines andern Manuals zugleich herabgezogen und nach Freistellung der Schraube infolge Verschiebung wieder aufgehoben wird.

Kann bei der Koppelung der Manuale jedes derselben benutzt werden?

Gewiß; jedoch mit dem Unterschiede, daß die Verbindung derselben unter einander nur vermittelst eines Manuals — gewöhnlich das Hauptmanual — möglich ist, während die übrigen für sich bleiben und auch für sich gespielt werden können.

Wenn nun zwei, drei, vier Manuale nur durch eines derselben verbunden werden können, kann alsdann eine Verbindung der übrigen untereinander, z. B. des zweiten mit dem dritten, des dritten mit dem vierten, stattfinden?

Unmittelbar nicht, aber mittelbar. Man kann das zweite mit dem dritten u. s. w. in Verbindung ebenfalls benutzen, nur muß man beide in vielen Fällen mit dem ersten Manual verbinden und auf letzterem spielen, nachdem alle klingenden Register entweder abgestoßen, oder durch Ventile geschlossen worden sind.

Durch Anwendung der Pneumatik sind gleichwohl Verbindungen der einzelnen Nebenmanuale mit einander ermöglicht worden, nicht zu vergessen der rückwirkenden Suboktavkoppeln, welche das erste Manual zugleich auf dem

zweiten bez. dritten und zwar eine bez. zwei Oktaven höher erklingen lassen (Zwickau, Annaberg, Dresden: System Seifert).

Geschieht die Verbindung des Pedals mit dem Manual auf gleiche Weise?

Sie geschieht zwar durch einen Registerzug, die Art der Koppelung ist aber in der Regel eine ganz andere. Es handelt sich dabei um die Verbindung der Töne, die das Pedal besitzt, das ist um zwei Oktaven und einige Töne der dritten. Die Verbindung selbst findet gewöhnlich mit dem Hauptmanual statt, öfter jedoch und nicht allein in den großen Orgeln auch mit einem oder allen Nebenmanualen, und zwar auf die eine Art dadurch, daß die Pedaltasten durch Abstrakten unmittelbar mit den Tasten des Manuals verbunden sind, so daß letztere bei Öffnung des Registerzugs mit der Taste niedergezogen werden; auf die andere, jetzt gebräuchlichere Art werden die Pedaltasten durch Abstrakten und Wellen mit der Windlade in Verbindung gesetzt, welche für die entsprechenden Töne des Pedals besondere Ventile besitzt (s. S. 20).

Welche Vorteile gewährt die Koppelung?

Über den Nutzen der Pedalkoppel ist schon Seite 20 ff. gesprochen worden. Die Manualkoppel gewährt erstens die Möglichkeit, alle Stimmen, also die ganze Kraft und Stärke der Orgel, zu benutzen, zweitens, die auf verschiedene Manuale verteilten Stimmengattungen in mannigfaltiger Weise zu vermischen und auf diese Weise verschiedene Klangfarben hervorzubringen.

Welchem Zwecke dient die dritte Art der Register?

Diese Registerzüge führen zu den Windkanälen, über welche wir im nächsten Kapitel sprechen. Man nennt sie Sperrventile. In den Windkanälen befindet sich, auf einem Rahmen liegend, ein dieselben genau schließendes und durch eine oder mehrere Federn und Scharniere festgehaltenes Brettchen, welches den Windfortgang von da aus in die

weiteren Kanalzüge zu verhindern bestimmt ist. Durch das Aufziehen dieses Brettchens vermittelst des Registerzuges wird das Fortströmen des Windes im Kanal ermöglicht.

Zu welchem Zweck sperrt man den Wind ab?

Entweder um sämtliche Stimmen eines Manuals augenblicklich zum Schweigen zu bringen, was sonst durch Abstoßung aller Register erfolgen müßte, oder um bei plötzlichen Störungen des Mechanismus Fortklingen einzelner Töne — sogenanntes Heulen — zu verhüten und abzustellen.

Wird nicht durch das Absperren des Windes das Spielen unmöglich?

Bei Orgeln mit einem Manual werden Sperrventile zwar das Heulen verhindern können, allerdings aber auch das Spielen unmöglich machen, weswegen sie für solche von keinem Nutzen sind; bei Orgeln von zwei und mehr Manualen können sie aber wesentliche Dienste leisten, denn bei Absperrung eines Manuals — jedes besitzt ein besonderes Sperrventil — wird ein anderes oder mehrere zum Spielen übrig bleiben; nur das Pedal wird in solchen Fällen unbrauchbar, es müßte denn dasselbe zwei und mehr Sperrventile besitzen, und der Fehler nur in einem Teile der Windladen seinen Sitz haben. Überhaupt findet man bei größern Orgeln oft für jedes Manual zwei und mehr Sperrventile, z. B. in der Orgel der Nicolaikirche zu Leipzig. Die Stimmen sind dann in Abteilungen und passenden Gruppen zusammengestellt, ein Verfahren, welches in Fällen von Störungen nicht allein einen Teil des Manuals brauchbar erhält, sondern auch bei plötzlicher Veränderung der Registrierung sehr zweckdienlich ist, um Stimmen augenblicklich zum Schweigen zu bringen. Die Sperrventile werden außer durch Registerzüge an manchen Orgeln auch durch Tritte bewegt.

Wozu dient dient die vierte Gattung der Register?

Sie dient verschiedenen Zwecken, wie Kalkantenruf, Evakuant (Windablasser), Tremulant oder Schwebung.

Außer ihnen gab und giebt es auch wohl noch in alten Orgeln manche Spielereien, die durch Registerzüge in Thätigkeit gesetzt werden können, wie: Posaunen oder Trompeten blasende Engel, sich drehende Sonnen, Monde und Sterne, Pauken, Nachtigallschlag, Kuckuckruf, Vogelgesang. Von solchen und ähnlichen Geschmacklosigkeiten ist man seit langer Zeit ganz abgekommen, sodaß außer dem nur für sanfte Stimmen brauchbaren Tremulanten (Tremolo) und dem mit Vorsicht anzuwendenden Glocken- oder Stahlspiel in neueren Orgeln nichts derartiges anzutreffen ist. Freilich finden sich in französischen und schweizer Werken vielfach Spielereien wie Donner (eine Vorrichtung drückt die tiefsten Pedaltasten nieder: C, Cis, D, Dis, E), Gewitter, Regenschauer als sehr beliebte, wenngleich geschmacklose Effektmittel.

Was ist ein Tremulant (Tremolo)?

Eine mechanische Vorrichtung, bei deren Anwendung der Ton nicht gleichmäßig fortklingt, sondern in kurzen Schwebungen erscheint. Gewisse Stimmen erhalten dadurch etwas Schluchzendes und werden in dieser Weise in Momenten der Trauer und Klage benutzt.

Was ist ein Kalkantenruf?

Eine in der Nähe der Bälge angebrachte Glocke, die gewöhnlich durch einen Zug oder Knopf in Bewegung gesetzt wird. Sie dient dazu, dem Kalkanten — Bälgetreter — ein Zeichen zu geben, wenn er mit dem Treten der Bälge zu beginnen oder aufzuhören hat.

Sind die Register und deren Arten besonders abgeteilt und erkennbar?

Sie sind erkennbar durch Aufschriften, die in älteren Orgeln über oder unter den Registerknöpfen, in neuen Orgeln auf diesen angebracht sind. Auch teilt man die Register jetzt besser ab als früher, wo man sie oft durch einander stellte, wobei sich von außen selten schnell übersehen

läßt, welchem Manual diese oder jene angehören. Bei neuen, namentlich größeren Orgeln stehen die Register eines Manuals gewöhnlich auf einer Seite beisammen, ebenso sind die des Pedals besonders gestellt.

Bei Orgeln mit wenigen Stimmen lassen sich dieselben leicht übersehen, so daß eine besondere Abteilung derselben nicht notwendig, obwohl wünschenswert ist.

Die früher gebräuchliche, scheinbar planlose Durcheinanderstellung der Stimmen erhält ihre Erklärung durch den Umstand, daß deren Stellung auf den Windladen eine Trennung der unmittelbar hintereinanderstehenden Stimmen in der Registeranordnung forderte, um Störungen der Mechanik zu vermeiden. Darum findet sich bei alten Schleifladenorgeln meist eine sprungweise Anordnung, z. B. für das Oberwerk der Silbermannschen Orgel zu Frauenreuth.

links:	Gedackt 8′	rechts:	Rohrflöte 4′
	Nasat 3′		Oktave 2′
	Quinte $1\,{}^1/_2$′		Sifflöte 1′
	Sesquialtera		Cimbel 2fach

Auf der Windlade stehen diese acht Stimmen jedoch in natürlicher Folge: Gedackt, Rohrflöte, Nasat, Oktave, Quinte, Sifflöte, Sesquialtera, Cimbel.

Auch hier ermöglichte die Pneumatik eine für den Spieler bequemere Anordnung. Neuerdings werden die Stimmen sowohl nach ihrer Tonhöhe als Tonstärke für jedes Manual, bez. Pedal in wagerechten Reihen angeordnet, d. h. man beginnt etwa mit 16′, läßt 8′, dann 4′ ꝛc., schließlich die gemischten Stimmen folgen, um mit den Rohrwerken zu enden (Sauer). Außerdem werden die Nebenregister, von den Stimmen abgesondert, in besonderen Gruppen vereinigt.

Achtes Kapitel.

Von den Bälgen, Windkanälen und deren Verbindung mit der Windlade.

Auf welche Weise werden die Pfeifen durch den Wind zum Erklingen gebracht?

Der Wind muß gegen die untere Öffnung der Pfeifen getrieben werden.

Welches sind die Mittel dazu?

Die Ansammlung und Vertreibung des Windes in den Bereich der Pfeifen und unmittelbar in den Windkasten der Windlade besorgen die Blasebälge, die überhaupt Bälge genannt werden.

Wir haben bei äußerer Betrachtung der Orgel nichts von den Bälgen bemerkt; wo sind sie angebracht?

Die Orgeln haben in der Regel die Bälge nicht in unmittelbarer Nähe; doch findet man bei kleinen Orgeln und bei solchen, die hinreichend Raum besitzen, die Bälge entweder in der Orgel selbst oder in ihrer Nähe. Meistens befinden sie sich aber außerhalb des Raumes entweder hinter oder neben, oft auch über der Orgel; in letzterem Falle stehen sie gewöhnlich unter dem Dach des Gebäudes.

Welches ist die Form der Bälge?

Deren giebt es verschiedene Arten: Kasten- oder Cylinderbälge, Spanbälge, Faltenbälge, Widerbläser, Magazinbälge u. a.

Wie ist ein Kasten- oder Cylinderbalg gestaltet?

Derselbe besteht aus zwei luftdicht gemachten, an einer Seite offenen Kästen in Würfelform, deren einer etwas kleiner als der andere ist, damit er mit engstem Anschluß auf allen Seiten in den größeren gestellt werden kann. Diese Kasten sind, um sie vollkommen winddicht zu machen, mit Leim ausgegossen und mit Bolus angestrichen.

Auf welche Weise wird durch diese zwei Kasten der Wind gesammelt und vertrieben?

Der äußere, größere Kasten steht fest und hat im Boden eine Öffnung in Quadratform, welche mit zwei leicht nach innen sich öffnenden, gut schließenden Klappen versehen ist; der kleinere, innerhalb des großen befindliche Kasten wird

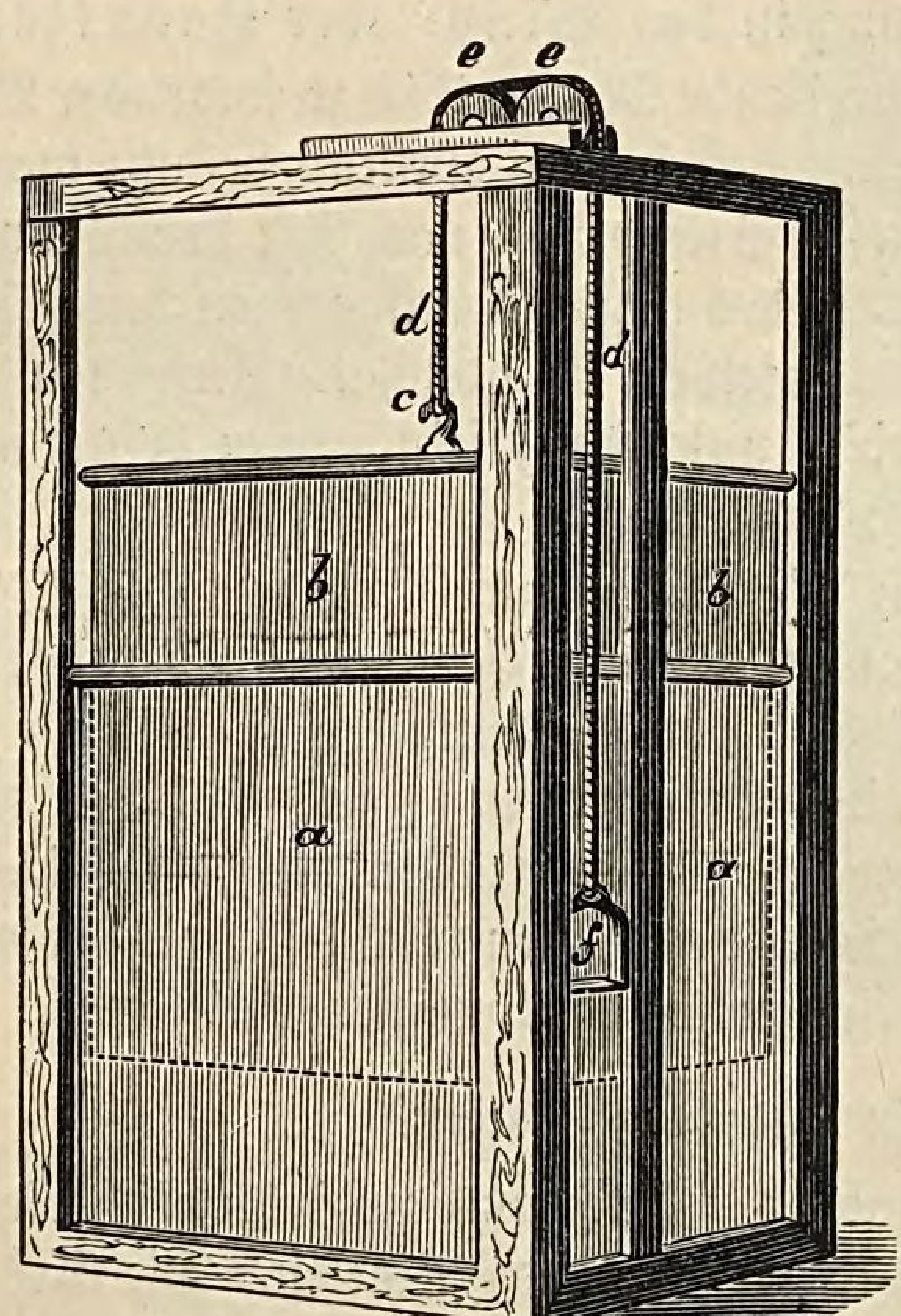


Fig. 19.

a Feststehender äußerer Kasten — b Innerer, genau sich anschließender Kasten — c Haken, an ein Querholz des innern Kastens befestigt, zur Anknüpfung des Seils — d Seil, oben e in zwei Rollen laufend — f Tritt oder Steigbügel zur Heraushebung des innern Kastens vermittelst des Seils.

an einem Seile, welches in der Mitte desselben an ein Querholz befestigt und oberhalb über zwei Rollen geführt ist, vermittelst eines Hebels, entweder in Form eines Trittes — starken Balkens — oder eines in einem Rahmen gehenden Steigbügels, in die Höhe gezogen. In den dadurch ent=

stehenden Raum des größern Kastens strömt durch die oben erwähnten, durch den äußern Luftdruck sich öffnenden Klappen Luft ein. Sobald der Druck des innern Kastens wieder beginnt, der durch Gewichte — Ziegelsteine — vermehrt und genau durch die Windwage abgewogen ist, schließen sich die Klappen und der Wind strömt durch eine andere Öffnung in den Wind- oder Hauptkanal.

Die fortschreitende Mechanik ist zu folgender Veränderung gelangt. Statt des kleinen Kastens benutzt man einen einfachen Kolben — Stempel — nach Art der Dampfmaschinen, der vom Boden des Kastens aufgezogen durch seinen engen Anschluß an denselben in gleicher Weise den Zutritt des Windes bewirkt und durch sein genau bestimmtes Gewicht diesen in die Kanäle treibt.

Diese von Marcussen zuerst angewandte Art der Winderzeugung hat zwar große Verbreitung gefunden, erschwert jedoch die Arbeit der Balkentreter in solchem Maße, daß von ihrer weiteren Verwendung aus Gründen der Nächstenliebe dringend abgeraten werden muß. Übrigens sind die Kastenbälge bereits von den sehr leicht zu bedienenden und mehr Wind liefernden Luftpumpen verdrängt.

Wie ist ein Spanbalg geformt?

Ein Spanbalg besteht aus zwei länglich-viereckigen aus starken Brettern gearbeiteten Platten. Die Größe derselben ist verschieden (1 $^2/_3$ bis 3 $^1/_2$ und 4 Meter) und richtet sich nach der Zahl der Bälge im Verhältnis zur Größe der Orgel; gewöhnlich ist er noch einmal so lang als breit. Beide Platten sind an der einen kurzen Seite mit einander durch Roßflechsen verbunden und von außen mit Leder belegt, so daß eine dieser Platten an der gegenüber befindlichen Seite von der andern aufgehoben werden kann. Wird nun die obere Platte von der untern, welche festliegt, bis zu einer gewissen Höhe aufgehoben, so entsteht an den langen Seiten ein länglich dreieckiger freier Raum. Dieser Raum wird an beiden Seiten durch zwei dünne ebenfalls dreieckig geformte

Bretter ausgefüllt, die mit einander und mit den beiden starken Platten gleichfalls durch Flechsen und Leder sehr fest verbunden sind, sodaß sich alle einzelnen wie in Scharnieren bewegen können. Gegen die obere breite Seite zu sind diese dünnen Bretter etwas schief einwärts geschnitten und hier

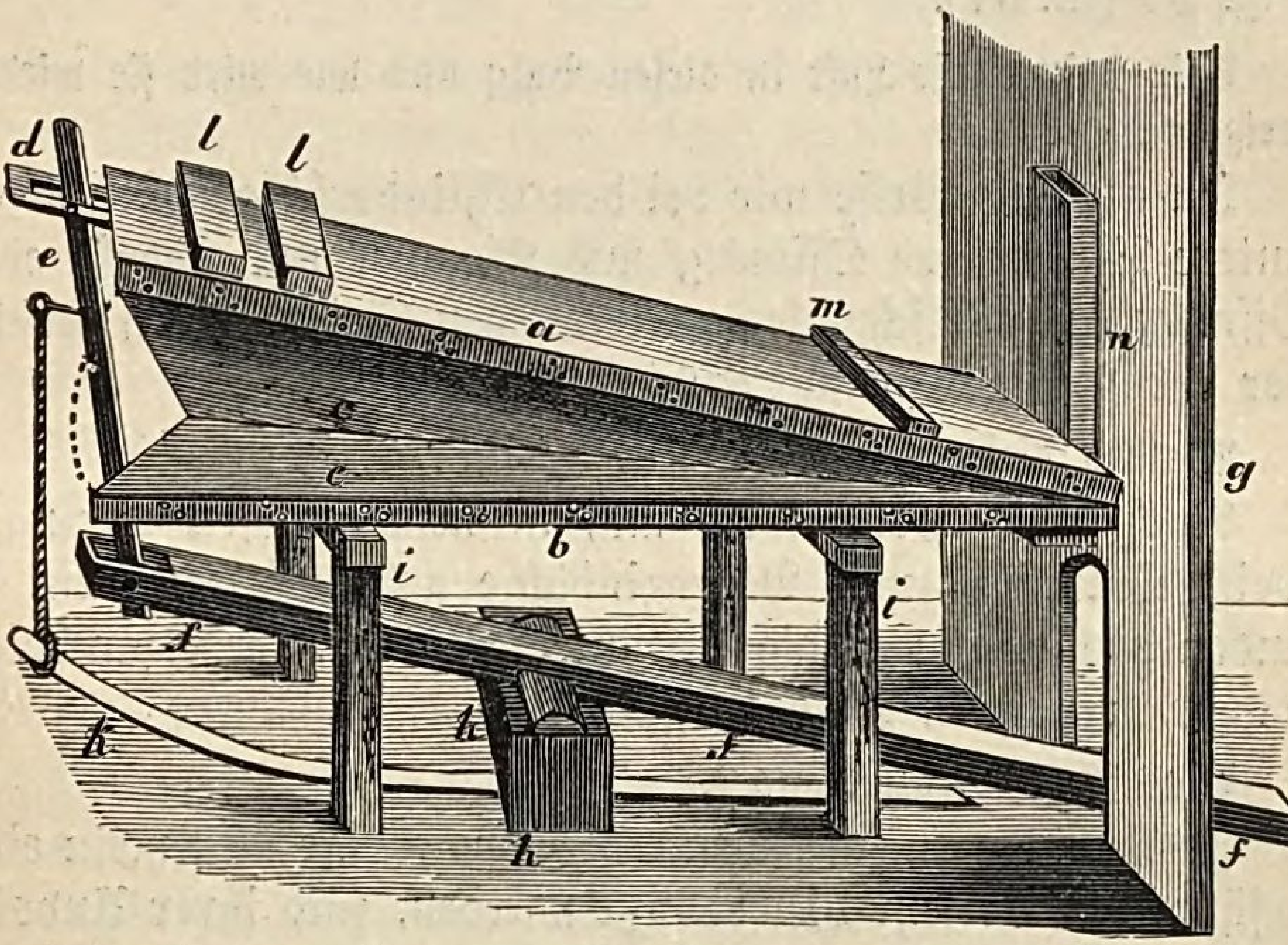


Fig. 20.

a b Ober- und Unterplatte — c Faltenbretter, länglich dreieckige Seitenbretter, mit den beiden Platten und in der Mitte unter sich durch Flechsen und Leder verbunden — d Hervorragender Teil der Oberplatte, durch welchen e eine starke Holzleiste geführt ist und durch einen eisernen Stift gehalten wird. Unten ist die Leiste in gleicher Weise mit f einem langen, starken Balken verbunden, Balgklavis, der vorn aus einem Verschlag hervorragt und dort niedergetreten wird — g Verschlag, verschiedenartig geformt — h Festliegende Unterlage, worauf der Balgklavis ruht und sich bewegen kann — i Gestell, worauf die Unterplatte b befestigt ist — k Schmale Holzleiste, mit der Leiste e durch ein Seil verbunden, dient als Feder zur Unterstützung des Niedersinkens der Oberplatte — l Ziegelsteine, wodurch der Grad des Druckes der Oberplatte bestimmt wird — m Querholz über die Oberplatte — n Ein Teil des Windkanals, bald oberhalb, bald unterhalb des Balgs angebracht.

ebenfalls mit zwei ähnlich geschnittenen Brettern der einen kurzen und offenen Seite durch Flechsen und Leder verbunden. Hierdurch entstehen drei große Falten, zwei längere an beiden Seiten und eine an der schmalen Seite; man nennt

deshalb diese Bretter Faltenbretter. Wird nun die obere starke Platte aufwärts gehoben oder wie hier gestoßen, so stellen sich die Faltenbretter ziemlich gerade, sinkt die Platte nieder, so gehen diese einwärts und die obere Platte legt sich fest auf die untere. Die Ansicht eines solchen Balges giebt Fig. 20 (S. 61).

Wie dringt die Luft in diesen Balg und wie wird sie wieder fortgetrieben?

In gleicher Weise wie bei den Cylinderbälgen besitzt die untere Platte eine Öffnung mit Klappen und ebenso eine Öffnung an der schmalen verbundenen Seite, durch welche der Wind in den Kanal getrieben wird.

Werden diese Bälge noch jetzt benutzt?

Noch viel. Denn wennauch in neuester Zeit vorzugsweise Cylinder- und Magazinbälge gebraucht werden, so finden doch, wenn es die Örtlichkeit bedingt, die Spanbälge immer noch ihren Platz.

Was ist ein Faltenbalg?

Faltenbälge, welche, bevor die Spanbälge allgemein eingeführt waren, sehr viel benutzt wurden, sind ihrer Unvollkommenheit wegen ganz abgekommen. In der Hauptsache sind sie wie Spanbälge geformt; doch sind die drei offenen Seiten der Ober- und Unterplatte nur durch Leder dicht verschlossen, welches, sobald der Balg geschlossen ist, viele Falten bildet, die sich bei Öffnung desselben ausdehnen. Ähnliches findet man an den Schmiedebälgen. Der ungleiche Wind, den diese Bälge geben, die öfteren Reparaturen, denen sie unterworfen sind, haben sie vollständig verbannt.

Was ist ein Widerbläser?

Die Widerbläser kommen bei uns nur in sehr kleinen Orgeln und Positiven vor, in Frankreich sollen sie häufiger und auch bei größeren Orgeln verwendet werden. Widerbläser bestehen aus zwei über einander liegenden Faltenbälgen, deren unterer vermittelst eines Trittes aufgezogen wird, worauf der Wind in den darüber liegenden strömt,

diesen ebenfalls aufzieht und von da aus in den Kanal getrieben wird. Der untere Balg muß stets von neuem gefüllt werden, was sehr häufiges Niedertreten erfordert.

Ist die Größe der Bälge immer dieselbe?

Die Größe der Bälge hängt teils von der Größe und Stärke der Orgel selbst, teils von der Anzahl derselben ab und findet ihre Grenze genau in der Bestimmung, wie viel Kubikinhalt Luft eine Orgel bedarf, wenn alle Stimmen derselben bei möglichst vollem Spiel benutzt werden. Die Berechnung selbst ist äußerst schwierig; um dieselbe hat sich Prof. J. G. Töpfer in Weimar, wie überhaupt um den ganzen Orgelbau vom wissenschaftlichen Standpunkte aus, große Verdienste erworben.

Wie wird die Berechnung gemacht?

Vor allem wird der Luftbedarf jeder einzelnen Pfeife für eine gewisse Zeit gesucht, was nach physikalisch-mathematischen Grundsätzen sehr genau zu finden ist. So braucht z. B. das große C des Prinzipalbasses 32 Fuß 1536 Kubikzoll, das $\overline{\overline{g}}$ einer Sifflöte 2 Fuß gegen 2 Kubikzoll Luft in der Sekunde. Durch diesen Luftbedarf wird erstens die Größe, Mensur der Pfeifen selbst bestimmt, sodann die Weite der Kanzellen; durch Addition des Luftbedarfs aller Pfeifen in einer gewissen Zeitdauer, die beim allerstärksten Spiel zugleich erklingen können, wird die Größe der Kanäle, die Anzahl und Größe der Bälge bestimmt. Die Größe der Bälge hängt aber oft von der Lokalität oder von äußeren Umständen ab, muß jedoch hinsichtlich der Anzahl derselben zum Luftbedarf in richtigem Verhältnis stehen. Daher kommt es oft, daß eine große Orgel weniger Bälge hat, als eine kleinere, wenn die jener von besonderer Größe sind.

Auf welche Weise werden die Bälge in Thätigkeit gesetzt?

Über die Bewegung der Cylinderbälge ist schon gesprochen worden. Bei den Spanbälgen, deren untere Platte auf einem Gerüst festliegt, wird die obere Platte an der zu öffnenden kurzen Seite vermittelst eines Stößers — einer starken

langen Leiste —, der unterhalb mit dem Balgklavis verbunden ist, aufgezogen, eigentlich aufgestoßen; der Balgklavis, ein langer, viele Zoll dicker Balken, ruht in seiner Mitte unter der Platte auf einem starken Querbalken, so daß dessen hervorragendes Ende im ruhenden Zustande etwas aufwärts zu stehen kommt. Wird nun dieser Balgklavis an diesem Ende, welches hinter einem Verschlag hervorragt, niedergetreten, so hebt sich die Oberplatte empor und zieht eben so, wie bei den Cylinderbälgen, Luft in das Innere des Balges, welche auf gleiche Weise vermittelst des Druckes der Oberplatte durch eine Öffnung in den Hauptkanal getrieben wird (s. Fig. 20).

In neuerer Zeit bedient man sich vielfach der sogenannten Luftpumpe, welche aus einem länglich viereckigen, in seiner oberen wie unteren Hälfte mit je einem Saug- und Kanalventil versehenen Kasten besteht, in welchem sich ein luftdicht eingelassener Kolben auf- und niederbewegt. An dessen unteren Ende befindet sich eine winddicht schließende Platte. Sobald nun durch eine Hebelvorrichtung dieser Kolben abwärts gedrückt wird, entsteht über der Platte ein luftverdünnter Raum, in welchen durch ein sich nach innen öffnendes Saugventil die äußere Luft den Eintritt findet. Unterdessen strömt die unterhalb der Platte zusammengepreßte Luft durch ein Ventil in den Windkanal. Das Gleiche geschieht umgekehrt bei Aufwärtsbewegung des Kolben. Solche Luftpumpen sind ihrer leichten Handhabung und geringen Ausdehnung wegen sehr zu empfehlen; vor allem liefern sie reichlichen und gleichmäßigen Wind. — Daneben finden an Stelle der Menschenkraft Dampfmaschinen oder Motore mit Gas-, Wasser- und elektrischem Betriebe bei großen Werken immer mehr und zwar erfolgreichste Verwendung.

Welchen Weg hat der Wind zu durchlaufen, um in den Pfeifenkopf zu gelangen?

Wie oben gezeigt, geht der Wind zunächst in den Hauptkanal, aus diesem in die Nebenkanäle, welche in den Wind-

kästen unter den Windladen münden. Dort wird derselbe durch immerwährenden Druck der Bälge, so lange sie nicht abgelaufen sind, in seiner Dichtigkeit erhalten und strömt bei Öffnung des Spielventils in die Kanzellen, so wie in jeden Pfeifenkopf der Stimmen, deren Schleifen durch den Registerzug geöffnet sind.

Wie sind die Windkanäle beschaffen?

Es sind vierkantige, von starken Brettern aus weichem Holz gearbeitete, winddicht verschlossene Röhren. Es giebt Hauptkanäle und Nebenkanäle. Die Hauptkanäle, verhältnismäßig so weit, um eine solche Masse Wind aufnehmen zu können, als die Anzahl der Stimmen einer Orgel erfordert, waren früher ihrer Länge nach in Fächer eingeteilt, deren jedes in einen Nebenkanal mündete. Jedoch hatte dieses Verfahren insofern seine Mängel, als für jedes Manual nur eine bestimmte Windmenge zur Verfügung stand, welche bei starkem Spiel oft zu gering, bei schwachem zu groß war. Wegen der damit verbundenen Ungleichmäßigkeiten des Orgeltons hat man die Fächerteilung längst aufgegeben und stellt jedem Nebenkanal den vollen Wind des Hauptkanals zur Verfügung. Die Zahl der Nebenkanäle richtet sich nach der Zahl der Manuale und des Pedals, sowie bei geteilten Windladen nach deren Zahl, da jede Abteilung ihren besondern Kanal erhält. Bei großen Orgeln kommen oft z. B. für das Pedal mehrere Nebenkanäle vor, wenn die Windladen getrennt liegen.

In welcher Richtung gehen die Kanäle?

Möglichst grade unmittelbar zu den Windladen. Wo aber die Weite der Entfernung der Bälge von den Windladen die grade Führung unmöglich macht, wird die Richtung durch Kniee bewirkt, siehe nächste Seite Fig. 21.

Ist eine sehr weite Führung der Luft, also die große Entfernung der Bälge von den Windladen, nicht nachteilig für die Kraft des Windes?

Bei allzuweiter Entfernung mindert sich die Kraft oder der Grad der Dichtigkeit der Luft; dieser Übelstand wird

jedoch ausgeglichen durch verhältnismäßig große Bälge und vermehrten Druck derselben, besonders aber durch die Magazinbälge.

Was ist ein Magazinbalg?

Ein kleinerer Balg, der wie ein Spanbalg geformt und ganz in der Nähe der Windlade angebracht ist. Aus den Kanälen mit Luft gefüllt, hält er dieselbe für etwaigen Bedarf gewissermaßen in Vorrat.

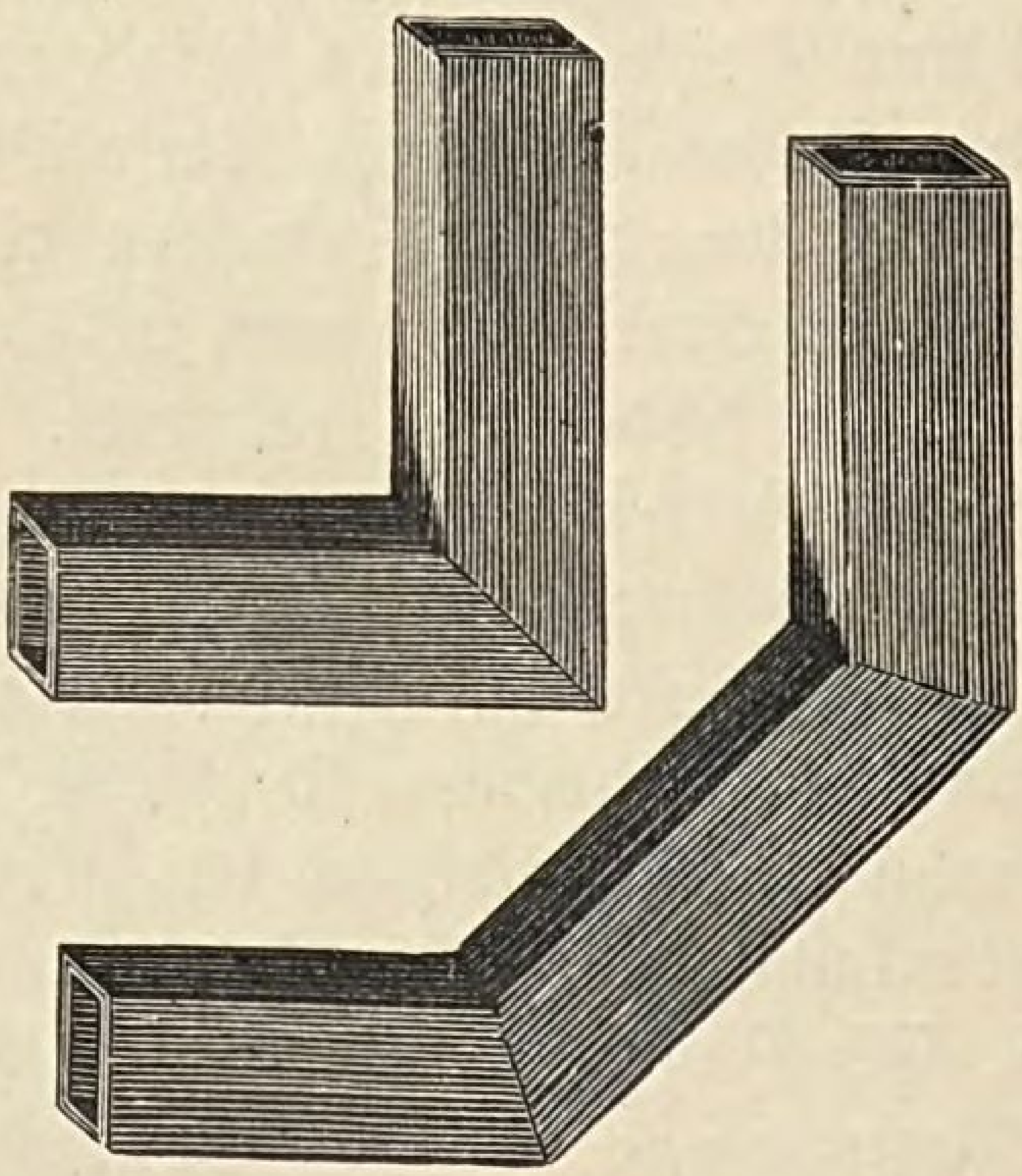


Fig. 21.

Hat jedes Manual nebst Pedal besondere Bälge und Hauptkanäle?

In kleinen und mäßig großen Orgeln führen die Bälge die Luft in einen Hauptkanal; in größeren älteren Orgeln besitzen jedoch die gesamten Manuale sowie Pedale besondere Bälge. Der neuere Orgelbau hat von solcher Verteilung aus Gründen der Gleichmäßigkeit des Windes indessen mit Recht abgesehen.

Wie wird die Masse und die Kraft des Windes, welche zum Anblasen einer Pfeife notwendig ist, bestimmt?

Dies geschieht durch Bestimmung des Grades vermittelst der Windwage. Seite 63 ist auf die Berechnung des Luft-

bedarfs im allgemeinen hingewiesen; praktisch wird die Kraft, das ist die Dichtigkeit und das Zusammenpressen der Luft, und die dadurch bewirkte Schnelligkeit des Ausströmens aus der Öffnung der Pfeife durch die Windwage erkannt.

Was ist eine Windwage?

Wie der Name sagt, ein Instrument zur Abwägung der Kraft des Windes, welches in der Hauptsache von Chr. Förner in Wettin bei Halle im 17. Jahrhundert erfunden worden ist. In neuester Zeit hat man verschiedene Arten derselben, einfache und komplizierte, die aber alle darin übereinkommen, daß in ein kleines büchsenartiges Behältnis von Blech oder anderem Material zwei Röhren befestigt sind, deren eine von Glas mit einer Skala, in 40 Grad abgeteilt, 10 Linien auf den Zoll, versehen ist. Dieses Büchschen wird, mit Wasser gefüllt und dicht verschlossen, mit dem zweiten Röhrchen in ein in den Hauptkanal gebohrtes Loch gesteckt. Sobald der Balg niedergetreten ist, geht ein Teil der Luft durch das

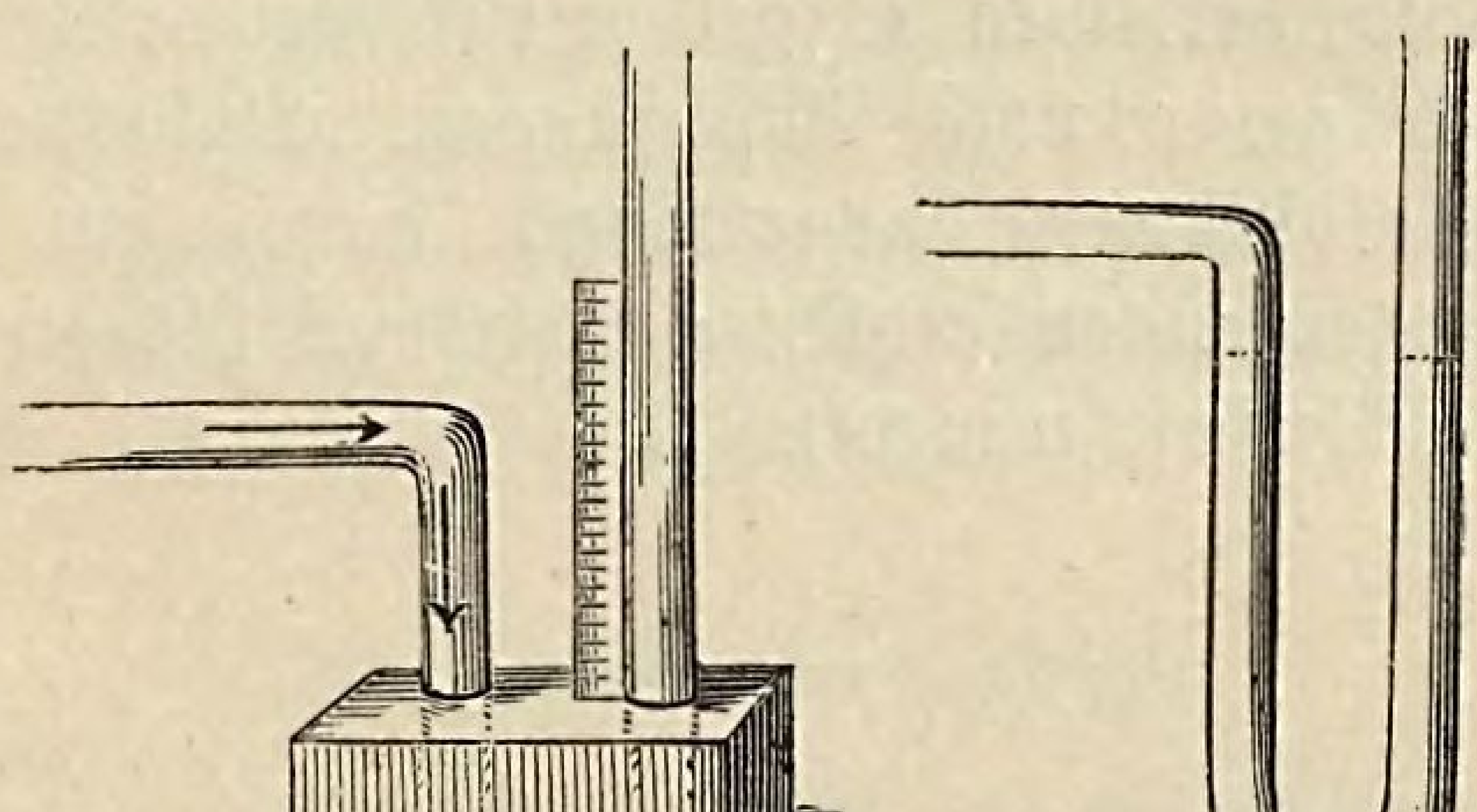


Fig. 22.

Röhrchen und treibt das Wasser des Büchschens in das andere Rohr von Glas, welches oben offen ist, bis zu der Höhe, als der Balg selbst Druckkraft besitzt, wobei an der Skala die Zahl der Grade, wie bei dem Thermometer, bestimmt werden kann (Fig. 22).

Auf welche Weise wird nun der Grad des Luftdrucks geregelt?

Wenn der Wind so schwach ist, daß der Ton der Pfeife matt und schlecht herauskommt, oder wieder so stark, daß er zu grell wird oder die Pfeifen sich überblasen, so wird der rechte Grad dadurch erreicht, daß der Balg oder Kasten durch Ziegelsteine beschwert und der Druck sonach verstärkt, oder durch Hinwegnahme einiger derselben vermindert wird.

Wieviel Grad Wind muß eine Orgel haben?

Solches läßt sich deshalb nicht bestimmen, weil Maß und Windwagen sehr verschieden sind, und weil es bei einer Orgel auf ihre besondere Konstruktion, ihr Verhältnis zum Lokal u. s. w. sehr ankommt. Im allgemeinen kann man sagen, daß eine Orgel zwanzig bis vierzig Grad Windstärke haben kann, daß sie aber beide Grenzen nur selten erreichen wird, weil jenes den Ton in den meisten Fällen zu schwach, dieses ihn zu stark und grell machen würde.

Hierbei mag erwähnt werden, daß man mit Hilfe der Magazinbälge in die Lage versetzt ist, den Manualen und dem Pedale derselben Orgel verschiedene Windstärke zu geben und zwar nach Abstufungen. Außerdem erhalten gewisse Solostimmen neuerdings durch ein besonderes Gebläse sogenannten erhöhten Luftdruck bis zu 150 Grad (Hochdruckluftstimmen).

Neuntes Kapitel.

Von den Stimmen einer Orgel und deren Charakter.

Im vierten Kapitel, in welchem von den Pfeifen und deren Struktur gesprochen wurde, unterschieden wir zwei Hauptarten: Labial- oder Flötenpfeifen und Zungen-

oder Rohrpfeifen. Wir behalten diese Einteilung bei und ordnen die sogenannten gemischten Stimmen, welche bisher irrtümlicherweise eine dritte Hauptart bildeten, den Labialpfeifen unter.

I. Labial- oder Flötenstimmen.

Die Labial- oder Flötenstimmen im weitesten Sinne zerfallen gleichfalls in zwei Gruppen: Grundstimmen und Charakterstimmen. Unter Grundstimmen verstehen wir alle diejenigen, welche — wie der Name sagt — das Fundament der Orgel bilden und in ihrer Gesamtwirkung jenen nur einer Orgel eigentümlichen Schnitt und Glanz erzeugen. Dahin gehören an erster Stelle die Prinzipale oder Grundstimmen im eigentlichen Sinne, sodann die zur Verstärkung der natürlichen Obertöne bestimmten Füllstimmen Quinte, Terz und Septime, endlich die aus Grund- und Füllstimmen zusammengesetzten gemischten Stimmen. Als Charakterstimmen bezeichnen wir dagegen alle diejenigen, welche — wie meist aus ihrer Benennung zu ersehen ist — entweder ganz bestimmte Klangfarben darstellen oder Musikinstrumente nachahmen sollen. Unter ihnen unterscheiden wir Gedackte, Flöten im engsten Sinne, Streicher. Zu ihnen treten — ihrer besonderen Konstruktion wegen als zweite Hauptart — die Zungen- oder Rohrpfeifen.

A. Grundstimmen.

1. Prinzipale oder Grundstimmen im eigentlichen Sinne.

Prinzipal, eine Abkürzung von vox principalis analog vox humana, coelestis, angelica und principalis als Adjektiv vom Substantiv princeps = der Erste, der Fürst abgeleitet, bedeutet demnach nichts anderes denn Grundstimme, Hauptstimme. In älteren Orgeln kommen sie unter dem Namen Prästant zu 8′ und 4′ häufig vor, falls sie im Prospekt stehen.

Die Prinzipale sind in der Regel von englischem Zinn gearbeitet und zieren den Prospekt so weit der Raum gestattet. Deswegen haben sie auch sehr verschiedene Füße, lang und kurz, wie es die Symmetrie fordert. Ihre Gestalt und Labien sind sehr einfach, wie an der Abbildung Fig. 4a zu sehen ist, welche je nach der Größe der Pfeife zu einem Prinzipal 8 oder 16 Fuß gehören kann. Der Ton ist dem einer hellen, volltönenden Flöte ähnlich, jedoch ausgiebiger.

Besitzt die Orgel mehrere Manuale, so haben deren Prinzipale verschiedenen Charakter; das Prinzipal des Hauptmanuals wird hellen, vollen, starken Ton bei weiter Mensur, das des zweiten schärfern, etwas schneidenden Ton bei enger Mensur haben, während das des dritten, bez. vierten Manuals in der Regel weicher und lieblicher intoniert ist.

Das Prinzipal kommt im Manual je nach Größe der Orgel zu 16, 8 und 4 Fuß, im Pedal gleichfalls zu 16 und bei ganz großen Orgeln zu 32 Fuß — bisweilen sogar von C an aus Zinn im Prospekt — vor; gewöhnlich wird es im Pedal von Holz angefertigt.

Es sollte darauf gesehen werden, daß jede Orgel auch auf den schwächsten Nebenmanualen ein achtfüßiges Prinzipal mit den dazugehörigen Oktaven, Füllstimmen und wenigstens einer Mixtur enthält. Diese Stimmen können nur auf Kosten der Gesamtwirkung sowohl des betr. Manuals als der ganzen Orgel entbehrt werden.

Zu den Prinzipalen gehören auch jene Stimmen, die unter dem Namen Oktave zu 8, 4, 2 Fuß, selten zu 1 Fuß vorkommen und in keiner Orgel fehlen dürfen. Sie sind stets in demselben Charakter intoniert, wie die Prinzipale, und richten sich nach deren Größe, so daß zu einem Prinzipal 16 Fuß die Oktaven 8, 4 und 2 Fuß gehören. Ebenso findet man sie auch stets mit der Benennung Oktave zum Prinzipal bezeichnet, z. B. Prinzipal 16′, Oktave 8′; Prinzipal 8′, Oktave 4′ und 2′. Oktave 2′ heißt auch Superoktave oder Quinta decima, fälschlich Sedecima, ihr entspricht

Oktave 1′ als Vicesima secunda, Flageolett, Sifflöte. Auch im Pedal finden die Oktaven 8′ und 4′ ihren Platz; erstere ist meist von Holz, letztere zumal als Prästant gewöhnlich von Zinn gefertigt.

Die Bezeichnungen Flötenprinzipal, Geigenprinzipal, Harfenprinzipal trifft man häufig auf Nebenmanualen an; sie beziehen sich auf besondere Intonation und Klangfarbe dieser Stimmen, welche man ebenso gut den Charakterstimmen einordnen könnte.

2. Füllstimmen (Quinte, Terz, Septime).

Wie schon angedeutet, dienen die Füllstimmen (Hilfs-, Nebenstimmen) zur Verstärkung der natürlichen Obertöne der Prinzipale, sind also künstliche Obertöne der letzteren. Aus diesem Grunde müssen sie obertonrein intoniert sein, d. h. sie dürfen ihrerseits keine natürlichen Obertöne mitklingen lassen. Das Rätsel, daß so manche sonst gute Orgel im vollen Werke gänzlich verstimmt klingt, findet eben dadurch seine Lösung, daß deren Füllstimmen, bez. gemischten Stimmen obertönig intoniert sind.

Anderseits müssen die Füllstimmen des Manuals auf Prinzipal 8′, die des Pedals auf Prinzipal 16′ gegründet sein, d. h. für Manual bez. Pedal sollen nur diejenigen Füllstimmen disponiert werden, welche durch Teilung aus Prinzipal 8′, bez. 16′ wirklich hervorgegangen sind. Im Manual gehört aber zu Prinzipal 8′ als dritter Oberton Quinte $2\,^2/_3{}'$ (denn $3 \times 2\,^2/_3{}' = 8'$), als fünfter Terz $1\,^3/_5$ (denn $5 \times 1\,^3/_5{}' = 8'$), als siebenter Septime $1\,^1/_7{}'$ (denn $7 \times 1\,^1/_7{}' = 8'$), das Pedal bedarf zu Prinzipal 16′ einer Quinte $5\,^1/_3{}'$, einer Terz $3\,^1/_5{}'$, einer Septime $2\,^2/_7{}'$. Tiefere Füllstimmen zu $5\,^1/_3{}'$, $3\,^1/_5{}'$ und $2\,^2/_7{}'$ auf dem Manual oder $10\,^2/_3{}'$, $6\,^2/_5{}'$, $4\,^4/_7{}'$ (geschweige denn $21\,^1/_3{}'$ und $12\,^4/_5{}'$!) im Pedal geben der Gesamtwirkung jene dunkle Klangfärbung, welche dem heutigen Orgeltone leider eigen ist und dem Wesen wie der Aufgabe protestantischer Kirchenorgeln zuwiderläuft. Alle zu einem tieferen als den Normalprinzipalen (8′ für

Manual, 16′ für Pedal) gehörigen Obertöne besitzen nämlich die Unart, sämtliche höhere Stimmen mit in den Bereich ihrer Klangwirkung hineinzuziehen und den Normalklang um eine volle Oktave zu vertiefen; infolgedessen werden und müssen solche Orgeln im Manuale stets sechzehn-, im Pedale stets zweiunddreißigfüßig klingen!

Die im vorigen Abschnitte erwähnten Oktaven sind gleichfalls Obertöne ihrer Prinzipale und könnten folglich um so eher hier untergebracht werden, als aus ihnen und obigen Füllstimmen die gemischten Stimmen zusammengesetzt sind. Außerdem ist zu beachten, daß das Auftreten selbständiger Füllstimmen stets von dem Vorhandensein der dazugehörigen Oktaven abhängt, insbesondere daß eine Quinte zur Deckung außer dem Normalprinzipal stets der nächsthöheren und nächsttieferen Oktave bedarf, daß überhaupt die Disposition und Anwendung der Füllstimmen stets in der Ordnung der natürlichen Obertöne erfolgen muß. Folglich gehört zu Prinzipal 8′ in praktischer Anordnung Oktave 4′, Oktave 2′, Quinte $2\,^2/_3$′, Terz $1\,^3/_5$′, Septime $1\,^1/_7$′, Oktave 1′, Quinte $1\,^1/_3$′ und zu Prinzipal 16′ desgleichen Oktave 8′, Oktave 4′, Quinte $5\,^1/_3$′, Terz $3\,^1/_5$′, Septime $2\,^2/_7$′, Oktave 2′, Quinte $2\,^2/_3$′; alle tieferen Füllstimmen sind zu verwerfen. Selbstverständlich richtet sich die Zahl der Füllstimmen nach der Größe der betr. Orgel; kleinere Werke werden sich im Manuale bis mit Quinte $2\,^2/_3$′, allenfalls Terz $1\,^3/_5$′ begnügen, obschon es sehr wünschenswert wäre, daß alle Orgeln auch auf jedem Nebenmanuale wenigstens eine Quinte $2\,^2/_3$′ besäßen.

1. Die Quinte findet sich in allen, selbst kleinen Orgeln. Je nach Größe des Prinzipals kommt sie als dessen Duodezime (dritter Oberton) zu $10\,^2/_3$′, $5\,^1/_3$′, $2\,^2/_3$′ und $1\,^1/_3$′ vor. Quinte $10\,^2/_3$′ verlangt ein Prinzipal 32′, ist also — obwohl anormal — nur im Pedal zu finden, in welchem alsdann wenigstens ein Untersatz 32′ vorhanden sein muß; Quinte $5\,^1/_3$′ hat ein Prinzipal 16′, $2\,^2/_3$′ ein solches 8′ zur Voraussetzung: erstere ist die Normalquinte des Pedals,

letztere des Manuals; jene verstärkt den Sechzehnfuß-, diese den Achtfußton. Das Verhältnis der Tonhöhe zur Grundstimme ist also stets die Quinte zur Oktave, demnach bei 16′ (Kontra-C) = G, bei 8′ (C) = g. Sollen diese Quinten, wie alle Füllstimmen, nicht zu grell hervortreten, so müssen sie etwas dunkel im Tone — jedoch nicht zu weich! — und, wenn auch den Prinzipalen gleich, in der Mensur etwas weiter als diese gehalten sein. Beim Gebrauch aber müssen sie gehörig gedeckt werden, d. h. es müssen hinreichend Prinzipale, sowie andere Stimmen zu 8, 4 und 2 Fuß zugleich benutzt werden. — Larigot ist veraltete Bezeichnung der Quinte $1\,^1/_3{}'$ (Marienkirche zu Barth), ebenso Spielflöte (Neukirchen bei Chemnitz). Unter den meist den Charakterstimmen angehörigen und auf Nebenmanualen vorkommenden Abarten der Quinte seien genannt:

a. Nasard oder Nassat (=quinte) im Manual zu $2\,^2/_3{}'$, selten und zwar im Hauptwerk zu $5\,^1/_3{}'$; dagegen zu $5\,^1/_3{}'$ und $10\,^2/_3{}'$ im Pedal, wo sie dem Gesamttone große Fülle giebt. Der Klang dieser gedeckten Quinte ist, wie der Name andeutet, mehr oder weniger näselnd.

b. Rohrquinte, gleichfalls gedeckt und wie Rohrflöte gebaut zu $2\,^2/_3{}'$, auch $5\,^1/_3{}'$ im Manual, bisweilen im Pedal zu $5\,^1/_3{}'$ und $10\,^2/_3{}'$.

c. Quintflöte, Spitzquinte, die veraltete Koppelquinte und Gemshornquinte sind teilweise gedeckte Manualstimmen zu $2\,^2/_3{}'$ mit flötendem bez. streichendem Tone.

2. Die Terz, Tertia findet sich als Decima des Haupttons oder Ditonus in kleineren Werken zu $1\,^3/_5{}'$, in großen — obwohl gleichfalls anormal — zu $3\,^1/_5{}'$ im Manual, sehr selten im Pedal zu $3\,^1/_5{}'$ und $6\,^2/_5{}'$. Von weiter Prinzipalmensur, giebt sie dem Glanze einer Orgel sofort eine dunkle Färbung und ist weit mehr als die Quinte nur mit größter Deckung zu verwenden. Jedoch eignet sich

Terz $1\,^3/_5{}'$ in Verbindung mit einem Achtfuß, Oktave 4′ und Quinte $2\,^2/_3{}'$ — Stimmen, die sie stets voraussetzt — vorzüglich zum Vortrage einer obligat zu spielenden Melodie. — Als Abart ist auf Nebenmanualen Terzflöte in Gebrauch.

3. Die Septime kommt als Decima quarta des Grundtones äußerst selten zu $1\,^1/_7{}'$, bisweilen zu $2\,^2/_7{}'$ vor und ersetzt in Verbindung mit den unter 2 genannten Stimmen ein Rohrwerk, weshalb diese Zusammenstellung für obligates Spiel ebenfalls empfohlen sei.

3. Gemischte Stimmen.

Aus der Verbindung der Grundstimmen in ihren Oktavlagen mit den Füllstimmen Quinte, Terz und Septime gehen die sogenannten gemischten Stimmen hervor, d. h. solche Stimmen, welche auf einer Taste zwei oder mehr an Tonhöhe von einander verschiedene Töne erklingen lassen, z. B. Quinte $2\,^2/_3{}'$ und Oktave 2′ oder Quinte $2\,^2/_3{}'$ und Terz $1\,^3/_5{}'$ oder Oktave 4′, Quinte $2\,^2/_3{}'$, Terz $1\,^3/_5{}'$ ꝛc. Die zu einer gemischten Stimme gehörigen Pfeifenreihen oder Chöre sind auf demselben Pfeifenstock in der Weise zusammengestellt, daß dessen für die Pfeifen je einer Taste bestimmte Öffnungen je in eine einzige größere Öffnung der Kanzellendecke auslaufen; die einzelnen Pfeifenlöcher sind aus diesem Grunde schief in den Pfeifenstock eingebohrt. Vergl. Fig. 9 k und g. Die Benennung einer gemischten Stimme erfolgt nicht nach der Tonhöhe des tiefsten Chors, sondern nach deren Zahl durch den Ausdruck „fach“; man sagt demnach zwei-, drei-, vierfach ꝛc., bez. zwei-, drei-, vierchörig. Gleichwohl wäre zu wünschen, daß außerdem die Tonhöhe wenigstens des tiefsten Pfeifenchores auf dem Registerschild mit angegeben wäre. Die Zahl der Chöre schwankt zwischen zwei (Rauschquinte, Sesquialtera, Tertian) und sechs. Ältere Orgeln enthalten bisweilen gemischte Stimmen mit 8, 10, ja 12 (Görlitz, Königsberg), 20 (Weingarten), selbst 24 Chören (Danzig). Indessen beruht die

Annahme, der Orgelton werde durch so vielfache Mischung außerordentlich glänzend, insofern auf Irrtum, als durch die alsdann notwendige Zahl kleiner und kleinster Pfeifen lediglich grelle Tonfarbe, ja betäubendes, widerliches Geschrei, aber nicht würdevoller Silberglanz hervorgebracht wird. Aus diesem Grunde beschränkt sich der neuere Orgelbau auf die oben angegebene Zahl der Chöre. Die Zusammensetzung der gemischten Stimmen hinsichtlich der Tonhöhe ihrer Quinten- und Terzenchöre hat stets mit Rücksicht auf den zugehörigen Normalprinzipal zu 8′ für Manual, zu 16′ für Pedal zu erfolgen; d. h. diese Stimmen dürfen als tiefste Chöre nur diejenigen Quinten und Terzen enthalten, welche — wie bei den Füllstimmen dargelegt wurde — durch Teilung aus den Normalprinzipalen entstanden sind, um eine Verdunkelung der Gesamtwirkung zu vermeiden. Demnach ist es ebenso falsch, für die Manuale Quinten zu $5\,{}^1/_3{}'$ und Terzen zu $3\,{}^1/_5{}'$ als Chöre der gemischten Stimmen zu disponieren, wie Quinten zu $10\,{}^2/_3{}'$ und Terzen zu $6\,{}^2/_5{}'$ für das Pedal. Da nun derartige Stimmen ein- oder mehrfach repetieren, d. h. der Kleinheit ihrer Pfeifen wegen in den höheren Oktaven entweder auf den Tasten c oder fis jedesmal mit dem nächsttieferen Chore wieder einsetzen, so sollte die Repetition der Quinten und Terzen stets in der Weise ausgeführt werden, daß letztere auch in diesen Oktaven nur den Achtfuß-, niemals den Sechzehn- oder Zweiunddreißigfuß-Ton verstärken. Sind auf einem Klaviere mehrere gemischte Stimmen vorhanden, so hat die Repetition der einen auf den Tasten c, der andern auf den Tasten fis zu erfolgen, um das Einsetzen der größeren Chöre weniger bemerkbar zu machen. Über die Intonation der den gemischten Stimmen beigegebenen Quinten, Terzen und Septimen gilt aus gleichem Grunde das bei den Füllstimmen Dargelegte: sie müssen obertonrein intoniert sein, falls das volle Werk der Orgel nicht verstimmt klingen soll. Das Pfeifenmaterial ist gewöhnlich Metall, die Mensur mittlere, besser weite Prinzipalmensur.

1. Die Mixtur (mixtura = Mischung von miscere = mischen), auch Miscella oder Fourniture genannt, ist diejenige „gemischte Stimme“, welche der Gattung den Namen gegeben hat und sich in jeder, selbst in kleineren Orgeln findet oder finden sollte. Je nach Größe des Werkes kommt die Mixtur jetzt 2—6fach vor. Ihre Zusammensetzung besteht ursprünglich aus Oktaven und Quinten. Neben beiden haben neuere Orgelbauer (Walcker) auch Terzen, sogar Septimen angewandt und dadurch eine dunklere Färbung des gerade dieser Stimme eigentümlichen Silberglanzes erreicht; eine gute Mixtur bedarf derselben jedoch nicht (Silbermann). In folgender Tabelle möge Zusammensetzung und Repetition einer den Normalprinzipalen in Manual und Pedal entsprechenden Mixtur veranschaulicht werden.

Es erklingen auf Taste:	1. Chor	2. Chor	3. Chor	4. Chor	5. Chor	6. Chor	
Manual:							
Prinzipal 8′, $C=8'$	$c=2'$	$g^1=1^1/_3{}'$	$c^2=1'$	$g^2=^2/_3{}'$	$c^3=^1/_2{}'$	$g^3=^1/_3{}'$	richtig
$c=4'$	$g^1=1^1/_3{}'$	$c^2=1'$	$g^2=^2/_3{}'$	$c^3=^1/_2{}'$	$g^3=^1/_3{}'$	$c^4=^1/_4{}'$	richtig
$c^1=2'$	$c^2=1'$	$g^2=^2/_3{}'$	$c^3=^1/_2{}'$	$g^3=^1/_3{}'$	$c^4=^1/_4{}'$	$g^4=^1/_6{}'$	richtig
$c^2=1'$	$g=^2/_3{}'$	$c^3=^1/_2{}'$	$g^3=^1/_3{}'$	$c^4=^1/_4{}'$	$g^4=^1/_6{}'$	$c^5=^1/_8{}'$	bedenklich als Verstärkung des Prinzipal 16′
Pedal:							
Prinzipal 16′, $C=16'$	$c^1=4'$	$g^1=2^2/_3{}'$	$c^2=2'$	$g^2=1^1/_3{}'$	$c^3=1'$	$g^3=^2/_3{}'$	richtig
$c=8'$	$g^2=2^2/_3{}'$	$c^2=2'$	$g^2=1^1/_3{}'$	$c^3=1'$	$g^3=^2/_3{}'$	$c^4=^1/_2{}'$	richtig
$c^1=4'$	$c^2=2'$	$g^2=1^1/_3{}'$	$c^3=1'$	$g^3=^2/_3{}'$	$c^4=^1/_2{}'$	$g^4=^1/_3{}'$	richtig

Des Öfteren repetiert die Manualmixtur auch auf den Tasten fis, um der Repetition anderer gemischter Stimmen auszuweichen. Die Manualmixtur besteht also auf C aus folgenden Chören:

dreifach = 2′, $1^1/_3{}'$, 1′. fünffach = 2′, $1^1/_3{}'$, 1′, $^2/_3{}'$, $^1/_2{}'$.
vierfach = 2′, $1^1/_3{}'$, 1′, $^2/_3{}'$. sechsfach = 2′, $1^1/_3{}'$, 1′, $^2/_3{}'$, $^1/_2{}'$, $^1/_3{}'$.

Da nun der auf C stehende größte Chor weder kleiner noch größer sein darf als zwei Fuß, so ergiebt sich, daß die Mixtur ein selbständiges Quinten- und Oktavenregister zu $2^2/_3{}'$ und 2′ notwendigerweise zur Voraussetzung haben

muß, um Lücken in der Gesamtwirkung zu vermeiden, was bei Dispositionsentwürfen beachtet werden sollte. Orgelbauer, welche dagegen Quinte $2\,^2/_3{}'$ mit in die Mixtur aufnehmen, werden in den oberen Oktaven stets eine dunklere Klangfärbung der Gesamtwirkung erreichen, falls sie diese Quinte repetieren lassen. Soll die Pedalmixtur nicht repetieren, so könnte sie recht gut Quinte $5\,^1/_3{}'$ zum tiefsten Chore haben. Bei der sogenannten Quintenmixtur, d. h. einer Mixtur, die nur aus Oktaven und Quinten zusammengesetzt ist, empfiehlt sich zur Vermeidung des Überhandnehmens des Quintentones in den oberen Oktaven die geradzahlige Reihe der Chöre, also deren vier- oder sechsfache Besetzung.

Eine gut disponierte und gearbeitete, vor allem obertonrein intonierte Mixtur giebt dem vollen Werke einer Orgel — das heißt: der Gesamtwirkung aller oder doch der meisten Stimmen — nicht allein Schärfe und etwas Rauschendes, sondern verleiht ihm auch den Glanz, der einer Orgel in ihrem festlichen Tone besonders eigentümlich ist. Dieser helle Schimmer, der bei akustisch günstigen Verhältnissen silbern im Farbenton zu nennen ist, wird in der Hauptsache durch die Mixtur hervorgebracht. Altmeister in der Herstellung vorzüglicher Quintenmixturen war der berühmte Gottfried Silbermann (1683—1753).

Die Mixtur findet sich in mittleren und großen Orgeln auf mehreren oder allen Manualen, wenngleich oft unter anderer Benennung; in ganz großen Orgeln trifft man sie auf dem Hauptmanuale bisweilen doppelt unter demselben oder verschiedenen Namen und zwar mit dem Unterschiede, daß die eine von beiden die größeren, die andere die kleineren Chöre enthält. Indessen wäre zu wünschen, daß auch jede kleinere Orgel auf dem Oberwerke eine zwei- bis dreifache Mixtur oder eine andere gemischte Stimme gleicher Größe enthielte, damit dessen Gesamtwirkung ebenfalls ein vollkommen in sich abgeschlossenes Ganzes darstellt. Für das Pedal beliebt man zur Zeit selten Mixturen und dann nur

in ganz großen Werken oder Räumen (Domorgel in Riga, Stettin, Demmin); ältere Meister disponierten sie dagegen ziemlich oft (Silbermann in Freiberg, Zittau, zweimal Dresden je 6fach; Hildebrandt in Dresden 6fach und Hamburg 10fach; Casparini in Görlitz 12fach). Musikdirektor Wilke ließ 1838 an der Orgel zu Salzwedel eine von ihm erfundene Pedalmixtur anbringen, welche bezwecken soll, den tiefsten zehn Pedaltönen (C—A) möglichst schnelle und bestimmte Ansprache sowie gleichmäßige Tonstärke zu geben. Diese Kompensationsmixtur (compensatio = Ausgleichung) hat folgende fünf Chöre:

1. Quinte $2^2/_3$' mit C beginnend, von E an allmählich schwächer intoniert, hört mit A auf.
2. Oktave 2' " C " " D " " " " " " Gis "
3. Terz $1^3/_5$ ($3^1/_5$?) " C " " D " " " " " " G "
4. Quinte $1^1/_3$' " C " " Cis " " " " " " Fis "
5. Sifflöte 1' " C " " Cis " " " " " " F "

Demnach sind die sechs ersten Töne C—F = 5fach, Fis = 4fach, G = 3fach, Gis = 2fach, A = einfach. Verbreitung hat diese Pedalmixtur kaum gefunden.

2. Der (auch das) Kornett (cornu = Horn) ist eine der wirkungsvollsten Orgelstimmen und kommt in den meisten Orgeln auf dem Hauptmanuale, in Süddeutschland vielfach als einzige gemischte Stimme des Oberwerks vor. Die Stimme ist französischen Ursprungs und offenbar durch Gottfried Silbermann zu Anfang des 18. Jahrhunderts nach Deutschland gebracht worden; seine Vorgänger, unter ihnen Prätorius, kennen dieselbe nur als Zungenstimme (Hamburg, Lübeck, Rostock, Stralsund). Betreffs Zusammensetzung sowie Größe der Chöre gehen die Ansichten auseinander. Jedenfalls ist man sich darüber einig, daß jene dem Kornett eigentümliche hornartige Klangfarbe, „die ihn stets unter anderen Stimmen erkennen läßt“, auf Verbindung der zum Normalprinzipal gehörigen Duodezime mit dem Ditonus als höherem Tone (Quinte und Terz = Sesquialtera) beruht; die übrigen Chöre werden aus Grundstimmen gebildet. Der auf Prinzipal 8′ gegründete Normalkornett ist dreifach und enthält auf C in weiter Lage die

Chöre Oktave 4′, Quinte $2^2/_3$′, Terz $1^3/_5$′; die jetzt öfters angewendete enge Lage Quinte, Oktave, Terz beeinträchtigt dessen ursprüngliche Wirkung. Als vierter und tiefster Chor tritt nach altem Brauche ein gedeckter, gewöhnlich Rohrflöte 8′, hinzu; auch hier würde Oktave 2′ die dem Kornett eigentümliche Klangfarbe zerstören. Fünffach besteht er schließlich aus 8′, 4′, $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′.

Der Kornett ist sehr weit mensuriert und repetiert nicht; sein Ton hat infolge der akustischen Wirkung der Zusammenstellung seiner Chöre große Fülle, den Namen verdankt er dem durch Quinte und Terz in weiter Lage hervorgerufenen hornartigen Klange. In älteren deutschen sowie den meisten französischen Orgeln beginnt derselbe noch heute erst auf c^1 oder g, während er neuerdings auch in den tieferen Oktaven durchgeführt zu werden pflegt. Ob letzteres notwendig und richtig ist, mag zweifelhaft erscheinen, wenn man beachtet, daß der Kornett ursprünglich nur als Solostimme zur Hervorhebung einer Melodie beim obligaten Spiel, keinesfalls bei vollgriffigen Akkorden oder schnellen Figuren und noch viel weniger im vollen Werk, dessen Ton er ungemein verdickt, angewendet wurde. Der Beweis für diese, den meisten Orgelspielern leider unbekannte Thatsache liegt eben darin, daß der ursprüngliche Kornett erst mit g oder c^1, also im Anfangsgebiete der Choralmelodie, beginnt. Demnach sind auf dem Manuale Kornette, welche sechzehnfüßig (Libau: 16′, 8′, $5^1/_3$′, $3^1/_5$′ und 8′, $5^1/_3$′, 4′, $3^1/_5$′) oder gar zweiunddreißigfüßig (Ulm $10^2/_3$ und 8fach) besetzt sind, den cantus firmus also eine bez. zwei Oktaven tiefer angeben, als unnatürlich und unnormal durchaus zu verwerfen.

Überhaupt leidet die Gesamtwirkung neuer Orgeln in empfindlichem Maße unter einer schwer zu verstehenden Vorliebe der Orgelbauer und Organisten für kornettartige Klangfarben; man möchte den Silberglanz der Alten am liebsten ganz aus der Orgel verbannen. So schätzenswerte Vorzüge der Kornett als Solostimme hat, so nachteilig macht er sich im vollen Werke bemerkbar.

Zwar hat auch Silbermann seinen größten Werken zu Freiberg und Dresden außer Kornett 5fach im Hauptwerke nach französischem Vorbilde je einen Echo-Kornett im Oberwerke zum Sologebrauche beigegeben, beide indessen durch Füll- und gemischte Stimmen hinreichend gedeckt. Bedenklich ist dagegen der in Zunahme begriffene, gleichfalls aus dem Südwesten entlehnte Brauch, als einzige gemischte Stimmen der Nebenmanuale und Pedale lediglich Kornette zu wählen; gewinnt deren Gesamtwirkung auch an hornartiger Fülle, so geschieht solches doch nur auf Kosten des Silberglanzes, ein Umstand, der sich bei gekoppelten Manualen auf das ganze Werk überträgt (Halle: Marienkirche, Berlin: Kaiser Wilhelmskirche).

Auf keinen Fall sollten die Orgelbauer Kornette in feststehende Kombinationen aufnehmen, deren Verwendung vielmehr dem Belieben des Spielers überlassen. — Im Pedal findet sich der Kornett in größeren neueren Orgeln außerordentlich häufig und zwar gewöhnlich nicht in der dreifachen Normalbesetzung zu 8′, $5^1/_3$′, $3^1/_5$′, sondern zu $5^1/_3$′, 4′, $3^1/_5$′ oder $5^1/_3$′, $3^1/_5$′, 2′ für den Sechzehnfußton. — Noch sei erwähnt, daß in französischen und älteren deutschen Orgeln (Silbermann) der Kornett meist nicht auf der betr. Windlade, sondern erhöht oder abseits auf einer besonderen Pfeifenbank aufgestellt ist, welche mit der Windlade durch Kondukten verbunden wurde. Das ebenfalls von Silbermann gebaute cornet d'écho der Franzosen, auch Echo genannt, steht auf besonderer Windlade und zwar, wie der Name andeutet, in einen Holzkasten eingeschlossen (Hofkirche zu Dresden).

3. Die C y m b e l (Zimbel oder Cymbal), ursprünglich ein „helles, wohlklingendes“ Schlaginstrument der Hebräer: Ps. 150, ist die kleinste und schärfste aller gemischten Stimmen, von enger Mensur, heller Intonation und gewöhnlich dreifach besetzt. In großen Orgeln findet sie sich nicht selten neben der Hauptwerksmixtur zu deren Unterstützung und besteht alsdann n u r aus den Oktaven 1′, $^1/_2$′, $^1/_4$′; ihr

größter Chor mißt gewöhnlich einen, selten zwei Fuß. Infolgedessen repetiert die Cymbel häufig in den oberen Oktaven, selbstredend auf anderen Tasten als die betr. Mixtur. Ihrer hellen, ja schreienden (daher auch Schryari = Schreipfeife genannt) Klangfarbe wegen ist sie „die letzte der zum vollen Werke zu registrierenden Stimmen“.

Andere Zusammensetzungen der Cymbel bewirkte vornehmlich Hoforgelbauer Sauer in der Neuen Kirche zu Berlin (Oktave 1′, Quinte $^2/_3$′, Oktave $^1/_2$′), im Dom zu Fulda (Terz $1^3/_5$′, Quinte $1^1/_3$′, Septime $1^1/_7$′); auf den Manualen der Orgeln in der Dreifaltigkeitskirche zu Worms und der Willibrordikirche zu Wesel verstärken die Chöre Terz $3^1/_5$′, Septime $2^2/_7$′, Oktave 2′ der Groß-Cymbale leider den Sechzehnfußton, wie solcher im Pedal der Berliner Garnisonkirchenorgel mit $2^2/_3$′, $2^2/_7$′, 2′ zu Recht besteht.

4. Unter Doublette wird im französischen Orgelbau die Superoktave 2′, im deutschen oft die Rauschquinte (doublette = zweifach) aus Quinte $2^2/_3$′ und Oktave 2′ (Jakobi- und Petrikirche zu Chemnitz) verstanden. Daneben bezeichnet der Ausdruck auch die Verbindung zweier Oktaven oder Flöten verschiedener Tonhöhe (Ladegast im Merseburger Dom und Wiener Musikvereinssaale mit den Chören 4′ und 2′, Walcker unter dem Namen Bifara in der Petersburger Peterskirche sowie im Rigaer Dome zu 8′ und 4′, in letzterem auch als Piffaro zu 8′ und 2′). In der Leipziger Paulinerorgel besteht Doublette aus Oktave 2′ und Terz $1^3/_5$′.

5. Harmonia aetherea ist eine nach Mensur und Intonation ihrer Pfeifenchöre dem Geigenprinzipal 8′ entsprechende gemischte Stimme von streichendem, zartem Tone. Gewöhnlich ist sie 3fach (Schweriner Dom: 2′, $1^1/_3$′, 1′), bisweilen 4fach, und enthält neben Oktaven und Quinten oft eine Terz; tiefster Chor sollte dort, wo eine selbständige Quintenstimme fehlt, stets Quinte $2^2/_3$ sein: also 3fach $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′. Harmonia aetherea ist die gemischte Stimme des

schwächsten Manuals, des sogenannten Echowerkes, und verleiht dem vollen Werke des letzteren bei geschlossenem Schweller die bezaubernde Wirkung einer scheinbar aus weiter Ferne, ja aus überirdischen Höhen herüberklingenden Orgel.

6. Mit dem Ausdrucke Koppel bezeichnete man in früheren Zeiten eine jetzt veraltete gemischte Stimme, deren zwei oder drei Chöre vielleicht Mensur und Intonation der vordem beliebten Koppelflöte besaßen.

7. Die von Musikdirektor Wilke erfundene und für kleinere Orgeln empfohlene Progressio harmonica, ihrer wörtlichen Bedeutung „der harmonische Fortschritt" nach eine für die Klangfarbe dieser gemischten Stimme merkwürdige, geradezu unlogische Bezeichnung, verdankt ihren Namen der von den unteren nach den oberen Oktaven hin zunehmenden, zwischen 1 und 6 schwankenden Anzahl der Chöre. In der Regel fängt diese Stimme zweifach auf C mit Terz $1^3/_5$ und Oktave 1 Fuß an; bei c kommt Oktave 2′, bei c^1 etwa $2^2/_3$ oder $1^1/_3$′ hinzu u. s. w. Neuere Orgelbauer besetzen dieselbe vielfach nach Art einer Quintenmixtur (Ladegast: Schwerin mit 2′, $1^1/_3$′, 1′ und 4′, 2′, $1^1/_3$′, 1′), teilweise sogar mit sechzehnfüßigen Chören (Sauer: Worms mit $5^1/_3$′, 4′, $2^2/_3$′, 2′, $1^1/_3$′). Ihre Verbreitung verdankt die Progressio vornehmlich den Orgelbauern Schulze (Lübeck: 3—6fach), Furtwängler (Hamburg 3—6fach) und Ladegast (Merseburg, Schwerin, Wien je 2—4fach, Chemnitz je 3—4fach). Die Mensur derselben ist weit, die Intonation stark, die Wirkung füllend und die Klarheit des Orgeltones fördernd. In größeren Werken findet sich die Progressio harmonica auf Nebenmanualen, in kleineren vertritt sie auf dem Hauptwerke mitunter die Mixtur.

8. Unter Rauschquinte, norddeutsch Rauschpfeife, versteht der Orgelbauer die Verbindung der Duodezime $2^2/_3$′ mit der Superoktave 2′; demnach tritt diese gemischte Stimme in der Hauptsache zweifach (vergl. Doublette), seltener drei-

fach (vergl. Triplette; Hamburg im Pedal der Jakobiorgel) auf. Bisweilen enthält sie auch die Chöre $1^1/_3$ und 1′ oder umgekehrt unter dem Namen Rauschflöte Oktave 2′ und Quinte $1^1/_3$′; zum Pedalprinzipal 16′ würden die Chöre $5^1/_3$′ und 4′ erforderlich sein. Da das Intervall der Rauschquinte eine Quarte bildet, so haben sich manche Orgelbauer veranlaßt gesehen, dieses Register Quarte (Mehmel: Marienkirche zu Greifswald) zu nennen, und sind in solcher Ansicht sogar durch Töpfer-Allihn, S. 83 bestärkt worden. Jedoch ist der Ausdruck Quarte aus dem Grunde zu verwerfen, weil er der falschen Vorstellung Raum giebt, als gebe es überhaupt Stimmen, die vom Grundtone aus eine Quarte enthalten, was durchaus nicht der Fall ist und aus akustisch-harmonischen Gründen nicht sein kann. Die Wirkung der Rauschquinte ist ihrem Namen gemäß „rauschend“; gleichwohl wäre wünschenswert, derselben stets ein zweifüßiges Soloregister zur Unterstützung zu geben, was Sauer in der Berliner Garnisonorgel, sowie zu Wesel, Meiningen und öfter mit Recht ausgeführt hat.

9. Scharf (Scherp, mixtura acuta) findet sich in älteren norddeutschen Werken als gemischte Stimme der Nebenmanuale, vornehmlich des Rückpositivs (Jakobi-, Katharinenorgel zu Hamburg), bisweilen (Michaelisorgel daselbst) und besonders in neueren auf dem Hauptwerke neben der Mixtur (Thomasorgel in Leipzig, Petriorgel in Chemnitz). In letzterem Falle enthält sie kleinere, mitunter mehr Chöre als die Mixtur und repetiert öfter. Von enger Prinzipal-, in den höheren Diskanttönen auch von mittlerer Kornettmensur führt Scharf eine Terz mit sich und zwar nicht in der Ordnung des Kornetts, sondern des Tertian. Man findet das Register 3-, 4- und 5fach; also

dreifach: C = Oktave 2′, Terz $1^3/_5$′, Quinte $1^1/_3$′ oder Terz $1^3/_5$′, Quinte $1^1/_3$′, Oktave 1′;

vierfach: C = 2′, $1^3/_5$′, $1^1/_3$′, 1′

fünffach: C = $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′, $1^1/_3$′, 1′.

Obwohl diese Stimme dieselben Chöre hat wie der Kornett, besitzt sie dennoch eine vollkommen andere Wirkung, welche ihren Grund nicht allein in der verschiedenen Mensur, sondern hauptsächlich in der Stellung der Intervalle hat. Die hohle Quinte des Kornetts mit der oben in der Dezime liegenden Terz bringt einen ganz andern Gesamtton hervor als die gedrängte Stellung dieses Registers. Von füllender, schärfender Wirkung, gehört Scharf zum vollen Werke.

10. Schryari, Schreier, Schreipfeife ist eine nach Art der Oktavcymbel mit den Chören 1′, $\frac{1}{2}$′, $\frac{1}{4}$′ besetzte, jetzt veraltete Mixtur von engster Mensur und grellster Klangfarbe.

11. Sesquialtera, eigentlich „anderthalb“, nach anderer Deutung „einer um den andern“ der harmonischen Töne c, g, c^1, e^1, mitunter auch als „Horn“ gedeutet, bildet mit den Chören Quinte $2\frac{2}{3}$ und Terz $1\frac{3}{5}$′ eine Sexte. Die Stimme besitzt weite Prinzipalmensur, repetiert nicht, verstärkt Prinzipal 8′, giebt in Verbindung mit letzterem und Oktave 4′ eine dem Kornett ähnliche, hornartige Wirkung und ist zum obligaten Spiel durchaus zu empfehlen.

In Norddeutschland ist Sesquialtera auf Nebenmanualen, auf denen Quinte und Terz als selbständige Chöre nicht vorhanden sind, beliebt; im Pedal findet sie sich mit den Chören $5\frac{1}{3}$′ und $3\frac{1}{5}$′ zur Verstärkung des 16füßigen Prinzipals, in der Rigaer Domorgel vertritt sie als $10\frac{2}{3}$′ und $6\frac{2}{5}$′ fälschlich den 32fußton. Selten ist diese Stimme 3fach durch Hinzutritt einer Oktave 4′; noch seltener 4fach mit Oktave 2′; in beiden Fällen unterscheidet sie sich alsdann aber wenig von Kornett, bez. Scharf, es sei denn durch die Mensur. Silbermann versteht unter Sesquialtera die zu Prinzipal 4′ gehörende repetierende Terz $\frac{4}{5}$′ des Ober- bez. Brustwerks (kath. Hofkirche, Zittau).

Rauschquinte, Sesquialtera und Cymbel geben dem Nebenmanuale im Vereine mit Prinzipal 8′, Oktaven 4′ und 2′ Glanz und Schnitt.

12. Tertian enthält das umgekehrte Verhältnis der Pfeifenchöre von Sesquialtera, nämlich Quinte mit darunter-

liegender Terz, also C = $1^3/_5'$ und $1^1/_3'$ für Manual, $3^1/_5'$ und $2^2/_3'$ für Pedal. Die Stimme, von weitester Prinzipalmensur, wird 2fach selten, 3fach mit Oktave 2', bez. 4' noch seltener und nur in alten Orgeln angetroffen*).

13. Triplette oder Terzette (Jakobiorgel in Chemnitz) ist wie Doublette eine aus kleinen Oktavenchören bestehende, mitunter auch anders zusammengesetzte gemischte Stimme von enger Mensur und hellem Tone. Nicht eben häufig.

14. Unter Zynk (Zünk) versteht man in alten Orgeln die Sesquialtera; er ist nicht zu verwechseln mit dem veralteten Rohrwerke Zink.

Noch sei erwähnt, daß Ladegast in der Schweriner Dom- und Chemnitzer Jakobiorgel eine Terzflöte $3^1/_5'$ mit angehängter Septime $2^2/_7'$ disponierte, welche — obwohl 16füßig — in Verbindung mit Prinzipal 8' und Nasard $5^1/_3'$ die Wirkung einer Zungenstimme besitzt.

Im Gegensatz zu den Norddeutschen intonieren die Süddeutschen Quinten und Terzen der gemischten Stimmen bei weiterer Mensur sehr weich, wodurch diese zwar an unangenehmer Schärfe, aber auch an Glanz verlieren.

Bei Entwurf einer Orgeldisposition zumal für kleinere Werke kann nicht oft genug und zwar mit allem Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß an erster Stelle die Grundstimmen, an zweiter erst die sogenannten Charakterstimmen zu berücksichtigen sind; also für ein Werk von 28, bez. 50 Stimmen etwa folgendermaßen:

1. Unterwerk: Prinzipal 8', Oktave 4', Quinte $2^2/_3'$, Oktave 2', Kornett 3fach, Mixtur 4fach.
Oberwerk: Geigenprinzipal 8', Prinzipal 4', Oktave 2', Sesquialtera 2fach, Cymbel 3fach.
Pedal: Prinzipal 16', Oktave 8', Quinte $5^1/_3'$, Oktave 4'.

*) Ein in Verbindung mit Gedackt 8', Oktave 4' und Nassat $2^2/_3'$ als Solostimme vorzüglich wirkender Tertian befindet sich in der von K. Ed. Jehmlich 1862 vollendeten Stadtkirchenorgel zu Leisnig.

2\. Unterwerk: Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Oktave 4′, Waldflöte 2′, Rauschquinte 2fach, Kornett 3fach, Mixtur 6fach, Cymbel 3fach.
Mittelwerk: Prinzipal 8′, Oktave 4′, Nasard $2^{2}/_{3}$′, Oktave 2′, Terz $1^{3}/_{5}$′, Scharf 5fach.
Oberwerk: Geigenprinzipal 8′, Prinzipal 4′, Oktave 2′, Sesquialtera 2fach, Harmonia aetherea 4fach.
Pedal: Prinzipal 16′, Oktave 8′, Quinte $5^{1}/_{3}$′, Oktave 4′, Terz $3^{1}/_{5}$′, Mixtur 3fach.

Zunächst das Gerippe, alsdann dessen Ausbau zum Nutzen der Gesamtwirkung!

B. Charakterstimmen.

Von der auch im Orgelbau überhandnehmenden deutschen Sucht, einfache Dinge, sobald sie nur ein klein wenig von der üblichen Form oder Klangfarbe abweichen, mit sonderbaren, oft weit hergeholten, fremdländischen, dabei nichtssagenden Namen zu bezeichnen, legen auch die verschiedenartigen Namen der Charakterstimmen Zeugnis ab. Zu ihr tritt nur allzuhäufig eine durchaus mangelhafte Schreibweise, die sogenannte Werkstätten-Orthographie. Wir geben im Folgenden die Namen im richtigen Deutsch wieder, verbessern falsche Ausdrücke und ersetzen überflüssige Fremdwörter durch deutsche Bezeichnungen, um auch an unserm Teil zu der längst gewünschten Einheit der Stimmenbezeichnung ein wenig beizutragen.

4. Gedackte.

Wir betrachten die Gedackte im engeren Sinne, da auch viele der eigentlichen Flötenstimmen gedeckte sind, z. B. Doppel-, Füll-, Koppel-, Rohrflöte. Unter der Benennung Gedackte, deren Konstruktion S. 29 besprochen wurde, bilden sie neben den Grundstimmen die wesentlichsten Stimmen, die selbst in der kleinsten Orgel nicht fehlen dürfen. Sie besitzen einen sanften, vollen, etwas dumpfen Ton, der

— so schwach er an sich erscheint — bei Hinzutreten mehrerer Stimmen gleichwohl Bestimmtheit annimmt und der Gesamtwirkung große Fülle verleiht. Die Gedackte kommen sowohl im Manual als im Pedal gewöhnlich zu 16, 8 und 4, selten zu 2, im Pedal auch zu 32 Fuß vor. Die Alten nannten das sechzehnfüßige Großgedackt, das achtfüßige Mittelgedackt oder Gedackt schlechthin, das vier- und zweifüßige Kleingedackt. Nach Stärke der Intonation unterscheidet man auch Grob- und Lieblich- (Sanft-, Still-, Zart-) gedackt. Kleingedackte von 4 und 2 Fuß Tonhöhe sind in den oberen Oktaven sehr leicht Verstimmungen ausgesetzt und werden besser durch Rohrflöten ersetzt. Dagegen sollte ein Gedackt 16 Fuß seiner füllenden Wirkung wegen in keinem Schwellwerke fehlen. Oktavstimme zu Gedackt ist bei Silbermann stets Rohrflöte; beider Verbindung vermittelt einen ausgiebigen konzertierenden Flötenton (besonders Gedackt 8′ und Rohrflöte 4′). Unter Doppelgedackt versteht man eine Stimme dieser Gattung, welche doppelte Labien, folglich stärkeren und helleren Klang besitzt. Gedackte werden jetzt entweder durchgängig oder in den tieferen Oktaven aus Holz, früher dagegen in den Manualen meist von Metall gefertigt.

Zu den Gedackten müssen auch einige Stimmen mit besonderen Namen gerechnet werden:

1. Bordun (süddeutsch Bourdon = Baß), gewöhnlich im Unterwerk zu 16, bisweilen auf Nebenmanualen zu 8 Fuß, ist eine Stimme von großem Wert, welche dem Gesamttone Ernst und Fülle und selbst kleinen Orgeln eine gewisse Würde, die ihnen häufig fehlt, zu geben vermag. In ganz großen Orgeln kommt der Bordun außer zu 16 Fuß wohl auch zu 32 Fuß im Manual vor, in welchem Falle er aber der allzugroßen Pfeifen, der oft mangelnden Höhe, sowie des allzu dumpfen Klanges in der tiefsten Oktave wegen erst von c an beginnt. Die Form der Pfeife bietet nichts Eigentümliches.

Nach Etlichen ist Bourdon, zumal Bourdon doux, enger mensuriert und lieblicher intoniert als Bordun.

2. Quintadena oder Quintatön, aus quintam tenens = eine Quinte mit sich führend, korrumpiert, ist eine beliebte Manualstimme zu 8 und 16, selten 4 Fuß, welche bei enger Mensur und sanft schrillendem Tone zugleich leise, aber deutlich hörbar die Quinte der Oktave, also die Duodecima hören läßt. Gut gearbeitet giebt sie bei zweckmäßiger Mischung mit anderen Stimmen dem Tone eine eigentümliche Färbung. Allein ist sie nicht zu gebrauchen, als achtfüßig in Verbindung mit Gedackt 8 und Rohrflöte 4′ jedoch recht gut zur Melodieführung bei schwachem Spiel. In der Regel ist das zweite Manual auf Quintatön 16 Fuß gegründet, während das erste Bordun 16 Fuß, das dritte Gedackt 16 Fuß besitzt. Silbermann disponierte auf dem Oberwerk zumeist vier gedeckte Stimmen: Quintadena 8, Gedackt 8, Rohrflöte 4, Nassat 3, daneben mitunter Quintatön 16 Fuß. — Als Material ist Metall, seltener Holz in Gebrauch. Fig. 6a giebt die Abbildung einer Quintatön aus Metall. — Neuerdings tritt dieselbe auch im Pedal auf (Sauer) als Oktavstimme zu Subbaß.

3. Nachthorn (Pastorita) hat hornartige Klangfarbe und besitzt weitere Mensur als Quintatön, deren Wirkung es am nächsten kommt. Daher bildet Nachthorn öfters den Baß zur Quintatön in den beiden tieferen Oktaven (C—h). Eng mensuriert und offen gleicht es der Hohlflöte. Die Stimme ist veraltet und findet sich zu 8 und 4 Fuß im Manual, zu 4, 2 und 1 Fuß auch im Pedal.

4. Subbaß 16 Fuß fehlt als Pedalstimme in keiner Orgel, da er keine zu große Höhe beansprucht, und ist selbst bei reichlicherer Besetzung des Pedals als Begleitungsbaß unentbehrlich. An sich besitzt er sanften, summenden Ton, wirkt aber in Verbindung mit einem achtfüßigen Flötenbaß oder Violoncello vortrefflich. Neuerdings wird er vielfach quintatönig intoniert, wodurch sein Ton in der Gesamt=

wirkung scheinbar an Fülle gewinnt, zu Begleitungszwecken aber wenig brauchbar ist. In großen Orgeln giebt man ihm gern einen schwächer intonierten Flöten- oder Harmonikabaß zur Präzisierung seiner dunklen Fülle an die Seite. — Im 32fußton kommt diese Stimme unter den Namen Untersatz oder Majorbaß in größeren Werken vor und bildet daselbst mit Rücksicht auf Raum- und Kostenersparnis rechten und zwar wirksameren Ersatz für ein offenes Register gleicher Tonhöhe. Übrigens sollte jedes dreimanualige Werk einen selbständigen Untersatz 32 Fuß besitzen und sich nicht mit der solistisch unbrauchbaren Kombination Prinzipal 16 und Quinte 10$^{2}/_{3}$ Fuß begnügen. Über Manualuntersatz vergl. Bordun.

Zu den Grundstimmen gehört Nasard.

5. Flöten im eigentlichen Sinne.

Unter den Solostimmen spielen deren ursprüngliche Vertreter, die Flöten, sowohl nach Zahl als Mannigfaltigkeit der Klangfarbe eine nicht unwesentliche Rolle, sind sie doch auf Entstehung (Panspfeife und Dudelsack) und Entwicklung der Orgel von hauptsächlichstem Einflusse gewesen. Wo immer dieselben in Natur und Kunst entgegentraten, versuchte der ältere Orgelbau deren Nachahmung mit umso größerem Rechte, als es ihm erst in den beiden letzten Jahrhunderten beschieden sein sollte, das Geheimnis streichender Stimmen zu ergründen. Daher finden wir auch eine Unzahl Namen aus Natur und Kunst, die alle auf Abarten des eigentlichen Flötentones hindeuten.

Als Material verwandten die Alten, zumal Silbermann, vornehmlich Zinn oder wenigstens Metall und erzielten damit einen zwar härteren, jedoch edlen Klang; der neuere Orgelbau bevorzugt um der Fülle und Weichheit willen Holzflöten, beeinträchtigt dadurch aber die Erhabenheit des Tones zu Gunsten allzu natürlicher Ausdrucksweise. Äußerst mannigfaltig sind die Pfeifen gestaltet: offene wechseln mit gedeckten und halbgedeckten, weite mit enger Mensur, cylindrige mit

pyramidaler oder konischer Form; etliche besitzen Seitenbärte, nicht zu gedenken des verschiedenartigen Aufschnittes. Vergl. Fig. 4 d, e, 6 b, d, 23.

Den veralteten, meist kleinen und schreienden Flöten gehören an:

1. Bauernflöte als gedeckte Pedalstimme zu 2 und 1 Fuß.

2. Blockflöte mit offenen oder gedeckten, auch konischen, selbst überblasenden Pfeifen.

3. Dolcan, eine offene und pyramidal geformte Manualstimme zu 8 und 4 Fuß.

4. Feldflöte, wie Bauernflöte, jedoch offen.

5. Flachflöte mit „flachem" Tone bei konischer Form zu 8, 4, 2 und 1 Fuß.

6. Kewtzialflöte offen zu 4, 2 und 1 Fuß oder als Quintenstimme.

7. Koppelflöte, eine sehr beliebte, den Prinzipal ersetzende, gedeckte Manualstimme als copula maior zu 8, als copula minor zu 4 Fuß.

8. Spill- oder Spindelflöte, fälschlich Spielflöte, offen und nach oben spillenförmig zugespitzt zu 8, 4 und 2 Fuß.

Teilweise veraltet, jedoch noch heute gebräuchlich sind:

9. Choralflöte oder Choralbaß, eine Pedalstimme zu 4, 2 und 1 Fuß von hellem Ton bei weiter Mensur, eignet sich in Choralvorspielen vorzüglich zur Hervorhebung der Melodie.

10. Flageolet, eine Nachahmung der Vogelflöte im 2- und 1fußton, ist offen bei weiter Mensur und besitzt scharfen, hellen Klang.

11. Glöckleinton von weiter Mensur zu 2 Fuß, ahmt den Hammerschlag des Schmiedes (tonus fabri) nach.

12. Jubal oder Jubalflöte, fälschlich Tubal, ist nach Lamechs Sohn Jubal, dem Erfinder der Laute und Schalmei,

benannt, und findet sich offen, mitunter doppellabig, zu 8, 4 und 2 Fuß.

13. Schwiegel, von „Schweigen“ abgeleitet, bildet die Grundstimme zu Flageolett im 8= und 4fußton und hält die Mitte zwischen Prinzipal und Gambe. Der Form nach ähnelt er der Spillflöte. Mit Vorliebe disponierten ihn Gotthold und Gottlieb Jehmlich.

14. Sifflöte ist eine offene, weit mensurierte, äußerst scharfe oder „zischende“ (siffler) Stimme zu 1 Fuß, welche von Silbermann und dessen Schule für das Ober=, bez. Brustwerk disponiert wurde.

15. Unda maris — Meereswelle — ist offen, findet sich nur zu 8 Fuß, besitzt doppelte Pfeifen und beginnt erst bei a oder c′. Dadurch, daß eine dieser Pfeifen etwas höher gestimmt ist, erhält der Ton eine „wellenartige“ Schwebung. Von Silbermann eingeführt, wurde sie neuerdings von Ladegast öfter disponiert; Jehmlich ersetzte sie in Zwickau durch „Schwebende Flöte“, neuere Orgelbauer durch Bifara oder Vox coelestis.

16. Waldflöte ist eine weit mensurierte, offene Flötenstimme von breitem, hohlem Tone zu 2 Fuß. Auf Nebenmanualen vertritt sie häufig die Oktave und ersetzt in Verbindung mit einem gedeckten Achtfuß das Glockenspiel. Waldflöte hat sich unter den bisher genannten Flöten bis auf unsere Tage eine gewisse Selbständigkeit bewahrt.

Alle übrigen in neueren Werken anzutreffenden Flöten stehen mit geringen Ausnahmen im 8= und 4=, seltener im 16fußton.

17. Die Flöte schlechthin (tibia, flauto, flûte), sowohl aus Zinn als Holz (Ahorn, Birnbaum, Eiche) angefertigt, besitzt kräftigen, vollen Klang als Offenflöte oder weichen, sanften Ton als Gedacktflöte. Meist führt sie — mitunter freilich nichtssagende — Beinamen, welche sich teils auf ihre Tonhöhe (flauto maior = 8, flauto minor = 4, flauto piccolo = 2, selten 1 Fuß), teils auf deren Charakter

beziehen (flauto traverso = Querflöte, flauto dulcis = Zartflöte, flauto amabile, amoroso oder flûte d'amour = Liebesflöte, flûte harmonique = harmonische, d. h. überblasende Flöte). Im Pedal erscheint sie als Flötenbaß zu 16, als Baßflöte zu 8 Fuß.

18. Bifara (tibia bifaris = zweifache Flöte) ähnelt einer offenen Doppelflöte von Prinzipalmensur, deren zweites Labium etwas höher als das erste liegt, um Schwebung des Tones zu erzeugen; vergl. Unda maris. Außerdem findet sich Bifara als zweichörige gemischte Stimme; vergl. Doublette.

19. Deutsche Flöte (flûte allemande) von sanftem Tone.

20. Doppelflöte ist eine gedeckte, seltener offene Stimme mit doppeltem Aufschnitt und starkem, ja dickem gesättigtem Klange; aus Holz gearbeitet wird sie in Manual und Pedal angetroffen. Ihre Gestalt veranschaulicht Fig. 23.

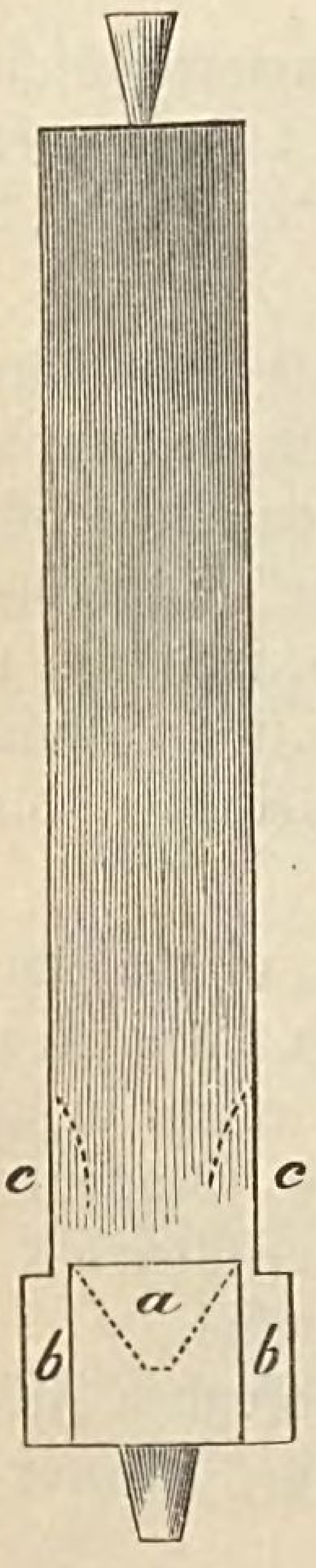


Fig. 23.

21. Echo oder Fernflöte ist an sich ungemein schwach intoniert und steht entweder im Hintergrunde der Orgel oder in einem mit Schwellung versehenen Kasten.

22. Füllflöte, dient in sehr großen Werken (Libau) zur Füllung; gedeckt.

23. Harmonische Flöte (flûte harmonique zu 8, flûte octaviante zu 4 Fuß) aus Metall und von c an überblasend, d. h. die Pfeifen geben bei doppelter Länge die Oktave an (also c bei 8 Fuß Länge den 4fußton). Kleine auf jeder Seite in deren Mitte gebohrte Löcher bewirken an dieser Stelle das Überblasen in die Oktave.

Derartige Flöten besitzen einen ebenso füllenden, äußerst kräftigen als runden, zu Solovorträgen besonders geeigneten Ton, welcher ihnen in deutsche Orgeln schnell Eingang verschafft hat. Erfinder derselben ist Cavaillé-Coll in Paris.

24. Hohlflöte, offen und weit mensuriert, hat sehr füllenden, etwas „hohlen“ Ton. Vornehmlich aus Holz, wird sie bei Raummangel, nach englischer Art, in drei-, statt vierkantiger Form angefertigt, ohne an Wirkung zu verlieren (Müller-Werdau).

25. Konzertflöte ist entweder Ausdruck für harmonische Flöte oder bezeichnet eine Querflöte von stillem Klange.

26. Melodia, eine Art Zartflöte in englischen Orgeln.

27. Portunalflöte, eine offene Holzflöte, deren Körper oben weiter denn unten ist, von sanftem, dabei füllendem Tone; der Form wegen auch Pyramidflöte genannt, ist sie oft mit Querflöte identisch.

28. Querflöte (flauto traverso) als Nachahmung der Orchesterflöte eine sehr gebräuchliche offene, mitunter überblasende, verschieden geformte und mensurierte Soloflöte aus Holz oder Zinn von angenehmer, reizender Wirkung.

29. Rohrflöte, von Zinn oder Metall und halbgedeckt, d. h. im Deckel mit einem Rohr versehen, wodurch der Ton etwas Schrillendes erhält (Fig. 6 b und d), ist im 4fußtone eine der schönsten Soloflöten und mischt sich vorzüglich mit einem achtfüßigen Gedackt. Unübertreffliche Rohrflöten baute Silbermann.

30. Schweizerflöte, eine in der Schweiz nicht eben häufige offene Stimme von angenehmem, infolge enger Mensur schneidendem, durchdringendem Klange.

31. Spitzflöte, offen, mit konischem Körper, hat angenehmen, etwas scharfen Ton und wurde von Silber-

mann stets als vierfüßige Soloflöte des Hauptwerks disponiert.

32. Terpodion, ursprünglich ein von Buschmann erfundenes Instrument, dessen Töne durch Holzstäbe erzeugt wurden, ist ein besonders von Schulze (Lübeck, Halberstadt) und Mehmel (Stralsund) beliebtes Pfeifenwerk, welches diesen Ton nachahmen soll.

33. Wienerflöte, ein zartes, etwas hell intoniertes Holzregister, dessen Name freilich mit Wien nicht im geringsten Zusammenhange steht.

34. Unter Zartflöte (flauto dulcis oder dolce) versteht man in der Hauptsache die schwächste offene Flöte des Manuals oder der Orgel überhaupt; im Schwellkasten ist sie von ätherischer Wirkung.

Als Abarten der Grundstimmen seien am Schlusse erwähnt: Flötenprinzipal, Rohr- und Spitzquinte, sowie Terzflöte.

6. Streicher.

Die Eigentümlichkeit aller Streicher oder gambenartigen Stimmen, nach deren Hauptvertreterin Viola di Gamba 8′ benannt, besteht in enger Mensur, mehr oder weniger konischer Pfeifenform und magerem, streichendem Tone als Folge der am Labium in verschiedenster Gestalt angebrachten Bärte (vergl. S. 29). Die Pedalstimmen werden in der Regel aus Holz angefertigt; für die Manualstimmen sollte zur Erreichung edler Klangfarbe auch in der großen Oktave nur Zinn oder wenigstens gutes Metall genommen werden. Am schönsten wirkt deren 8fußton in tiefer, zumal mittlerer Lage; die oberen Töne treten durch Schärfe des Striches weniger angenehm hervor. Aus diesem Grunde sind 8- und 16füßige Streicher den 4- und 2füßigen vorzuziehen. Der schweren Ansprache wegen verbinde sie der Orgelspieler des Öfteren mit Gedackt oder Flöte, zumal da sie gern in Aliquottöne überschlagen. Schnelle Figuren lassen

sich mit Streichern weder einzeln noch im vollen Werke zur Zufriedenheit ausführen; deshalb schalte man dieselben aus der Registratur lieber aus. Dagegen eignen sich die stärkeren Gamben im besonderen Maße zur Hervorhebung der Melodie beim obligaten Spiel; langsame Akkordfolgen wirken in weiter Lage am besten.

Hinsichtlich ihrer Disponierung bei Orgelneubauten und ihrer Verwendung beim Spiel sei vor einem „allzuviel“ gewarnt; bei allem Reiz in der Einzelwirkung verdunkeln sie den Glanz der vollen Orgel und hindern deren präzise Ansprache. Man lasse sich daher um einzelner Effekte willen nicht zu einer Bevorzugung gerade dieser Stimmen — besonders auf den Nebenmanualen — auf Kosten der Gesamtwirkung verleiten!

1. Äoline steht, soweit nicht ein zartes Rohrwerk gemeint ist, als schwächste und zwar 8füßige Zinnstimme im Schwellkasten der Orgel.

2. Clarabella oder Glockengambe (Bell-Gamba), eine in englischen Orgeln zu 8 und 4 Fuß gebräuchliche, helltönende Stimme von konischer, mit glockenartigem Aufsatze versehener Form.

3. Dolce, Dolcissimo und Dulciana sind Metallregister, welche mit Vorliebe als schwächste 8füßige Stimmen des Unter- oder Oberwerks für neuere Orgeln disponiert werden; bisweilen sind sie flötenartig intoniert. 4füßig entspricht Dolce der Zartflöte; im Pedal findet sich Dulciana zu 8 Fuß (Sauer, Rühlmann).

4. Fugara von schneidendem, jedoch hellerem Ton als die ihr ähnliche Viola di Gamba, der schärfste Streicher der Orgel, findet sich im 8- oder 4fußton häufig auf dem Oberwerke; 4füßig vertritt sie vermöge ihrer Schärfe nicht selten die Oktave des Schwellwerkes.

5. Gemshorn (cornu acutum, Bockflöte) von konischer Form aus Zinn oder Metall, zu 8, 4 und 2 Fuß, ward früher angenehm flötend mit geringem Strich, jetzt mitunter

stark streichend als Bell-Gamba (Ladegast) intoniert. Sein Ton soll jedoch weich und hornartig sein. Vergl. Fig. 4 g.

6. Harmonika, eine von Walcker oft benutzte Stimme von sanftem streichenden Ton zu 8 Fuß auf dem Schwellwerk, aus Zinn oder hartem Holz mit enger Mensur; Harmonikabaß, 16 Fuß ist die schwächste Pedalstimme.

7. Keraulophon (von κεραύλης = Hornbläser und φωνή = Schall), eine englische Stimme von geigenprinzipalartigem, vollem Tone zu 8 Fuß.

8. Salizional oder Salicet (von salix = Weide, also salicis fistula = Weidenpfeife) findet sich sehr oft als streichende Stimme des zweiten Manuals zu 8, aber auch 4 und 16 Fuß; bisweilen auch im Pedal zu 16 Fuß. Als Zinnpfeife von enger Mensur, offen und schwächer als Gambe intoniert, bildet Salicional trotz langsamer Ansprache eine der schönsten Orgelstimmen.

9. Viola, Vertreterin einer großen Gruppe ähnlich benannter Streicher, ist ein offenes Zinnregister mit enger Mensur von angenehmem, etwas näselndem, wahrhaft edlem Tone. Als hervorragend schöne Solostimme trifft man sie auf Nebenmanualen zu 16, 8 und 4 Fuß. Abarten derselben sind:

10. Viole d'amour (Liebesgeige) zu 8 oder 4 Fuß mit ätherischem Strich.

11. Viola di braccia zu 8 Fuß, als Nachahmung der Bratsche.

12. Viola di gamba oder Gambe, die nicht leicht in einer Orgel fehlt und gewöhnlich auf dem Hauptwerke Platz findet. Gut gearbeitet, ist sie in der That eine der schönsten und beliebtesten Charakterstimmen. Aus Zinn oder Metall hergestellt, besitzt die Gambe streichenden, ziemlich schneidenden Ton, der von großer Schönheit, ja edlem Klange sein kann. Gewöhnlich zu 8, seltener zu 16 Fuß in großen Orgeln oder zu 4 Fuß als Schweizergambe (Eule), kommt sie

mitunter zu 16 Fuß als Gambenbaß im Pedal vor. Ihre Gestalt ist wie Fig. 4 c. Ist der Körper konisch wie Fig. 4 f, so heißt sie Spitzgambe. Spricht der Ton der Gambe etwas schwer an, was er freilich nicht soll, so wird sie meistens in Verbindung mit einer andern sanften Stimme gebraucht; es gilt aber als Beweis vorzüglicher Arbeit, wenn sie allein benutzt werden kann.

13. Violino, offen, von Zinn, mit hellstreichendem Tone, findet sich zu 8, 4 und 2 Fuß auf Nebenmanualen, sowohl scharf als mild intoniert.

14. Violon, auch Kontrabaß genannt, wird selbst in kleineren Werken vorteilhaft im Pedal neben Subbaß disponiert. Als Nachahmung des Kontrabasses ist er von enger Mensur und angenehm streichendem Ton; keinesfalls darf der Violon poltern! Aus Holz gearbeitet, steht er im 16-, in ganz großen Orgeln außerdem im 32fußton.

15. Violoncello bildet nach Konstruktion und Charakter die Oktavstimme zu Violon und steht zu 8 Fuß im Pedal mittelgroßer Orgeln, seltener in gleicher Tonhöhe auf dem Manuale großer Werke. Wie die Gambe auf dem Hauptwerke, so soll Violoncello ziemlich scharfen, aber edlen Strich besitzen. In Verbindung mit Subbaß verleiht es vermöge seiner Schärfe dem Tone des letzteren Klarheit.

16. Vox coelestis (voix céleste = Himmelsstimme) ist ein wie Bifara öfters doppellabiges, gewöhnlich erst mit c beginnendes, nur einige Schwebungen höher gestimmtes, sanft streichendes Register des Schwellwerks zu 8 Fuß. Allein nicht verwendbar, bringt es in Verbindung mit Äoline ein Tremulieren des Tones hervor (ersetzt also die frühere Unda maris) und gewährt auch solistisch hübsche Wirkungen.

17. Vox iubilans (Jubelstimme) ist eine bisweilen in englischen Orgeln auftretende Stimme von ziemlich scharfem Strich.

Unter die Grundstimmen sind aus der Gruppe der Streicher Geigen- und Harfenprinzipal, Gemshornquinte und Harmonia aetherea zu rechnen.

II. Zungenstimmen oder Rohrwerke.

Obwohl den Charakterstimmen angehörig, bilden die Zungenstimmen hinsichtlich der besonderen Konstruktion ihrer Pfeifen (vergl. S. 31) die zweite Hauptart der klingenden Register. Die Eigentümlichkeit ihres Klanges beruht auf jenem durch Vibration der Zunge hervorgebrachten Schnarren, welches bei den aufschlagenden Zungen einen sehr starken, scharfen Ton erzeugt, während die einschlagenden weicher und dumpfer erklingen. Gleichwohl sind aufschlagende Rohrwerke den einschlagenden vorzuziehen, weil erstere besser Stimmung halten als letztere. Ein weiteres Merkmal der Zungenstimmen besteht darin, daß ihre Töne im Gegensatz zu den Labialpfeifen nach der Tiefe hin an Kraft gewinnen, nach der Höhe hin an Kraft verlieren. Demnach findet hier wie dort nach beiden Seiten ein Ausgleich in der Gesamtwirkung statt; schon aus diesem Grunde sind die Zungenstimmen kaum zu entbehren. Außerdem verleihen sie dem Glanze einer Orgel jenes festliche Gepräge, dessen gerade die Kirchenorgeln zu besonderen Zeiten nicht entraten können. Daher sollte sich auch in kleineren Werken zum mindesten eine Manualtrompete 8 Fuß nebst Posaune 16 Fuß finden, wennschon zugegeben werden muß, daß sich Schwierigkeiten in der Tonreinheit ergeben, sobald der Organist zu bequem ist, das Stimmen dieser Register nach altem Vorbilde in regelmäßigen Zwischenräumen selbst zu besorgen. Als Solostimmen leisten die Manualrohrwerke beim obligaten Spiele vorzügliche Dienste; mit gleichem Nutzen lassen sich auch die kleineren Pedalstimmen dieser Gattung beim cantus firmus verwenden.

In der Geschichte des Orgelbaus treten die Rohrwerke bedeutend eher auf als die streichenden Stimmen. Schon zur Zeit der Reformation sollen in Form von Regalen (Luther) dergleichen vorhanden gewesen sein. Prätorius (1618) nennt Schalmey, Krummhorn, Regal, Zink, Kornett als offene, Sordun, Ranket, Bärpfeife, Bombarde, Fagott,

Dulcian, Apfelregal als gedeckte Schnarrwerke. Jedenfalls haben sie im norddeutschen Orgelbau als Ersatz für die noch nicht erfundenen streichenden Stimmen, zumal im Pedal, eine große Rolle gespielt; nach Mattheson besaß die Katharinenorgel zu Hamburg, 1720, unter 58 Stimmen allein 16 Rohrwerke, das ist etwa $^2/_7$ der Gesamtstimmen. Mit Erfindung und Verbreitung der Streicher ging die Verwendung der Zungenstimmen zeitweise wesentlich zurück, ist aber gegenwärtig, vor allem in den Konzertorgeln, wieder in Zunahme begriffen. Im allgemeinen soll die Anzahl der Rohrwerke etwa $^1/_7$ — für kleinere Werke $^1/_8$ — der gesamten Stimmenzahl betragen; französische Orgeln besitzen freilich bedeutend mehr (bis zu $^1/_4$, selbst $^1/_3$).

Als Altmeister vorzüglicher Zungenstimmen ist Gottfried Silbermann, abgesehen von seiner stets mißglückten Vox humana, noch heute bekannt; unter den neueren Orgelbauern gebührt den Franzosen die Palme.

Zu den veralteten Rohrwerken gehören:

1. Bärpfeife, ein gedecktes Rohrwerk zu 16 und 8 Fuß mit kleinen, wunderlich geformten Körpern aus Zinn oder Holz, soll das Brummen des Bären nachahmen.

2. Die große Familie der Regale, deren Namen sich teils aus der Gestalt des Schallbechers, wie Apfel-, Bibel-, Knopf-, Trichterregal, teils aus der Tonhöhe, wie Großregal zu 16 und 8, Kleinregal zu 4 Fuß, teils aus der Klangfarbe ableiten, wie Gedämpft-, Grob- und Scharfregal oder Cimbel-, Geigen-, Harfen-, Jungfern- und Singendregal. Die Regale waren außerordentlich beliebt und daher selbst in kleinsten Orgeln vorgesehen; das Regalwerk stand bisweilen direkt über der Klaviatur und wurde durch Thüren verdeckt, wie solches an der im Musikhistorischen Museum von Paul de Wit in Leipzig befindlichen Hausorgel in Augenschein genommen werden kann. Übrigens besitzen gutgearbeitete Regale einen teils starken, durchdringenden, teils angenehmen, lieblichen Ton, weshalb ihr Verschwinden zu

bedauern ist, zumal sie wenig Platz beanspruchen; freilich leidet ihre Stimmung ungemein empfindlich unter Temperatureinflüssen. Die kleinen Schallbecher sind meist aus Metall.

3. Sordun (Sordino, Sourdine = Dämpfer), ein gedecktes Register zu 16 und 8 Fuß, von lieblichem, stillem Tone, da die Aufsätze durch hölzerne Körper verdeckt werden.

4. Theorba, eine Nachahmung der gleichfalls veralteten Baßlaute (Theorbe), steht zu 16 Fuß in der Königsberger Domorgel.

5. Zinken (corno, cornetto) ahmt den Ton des im Posaunenchor als Diskant gebräuchlichen Messinginstrumentes gleichen Namens in der Form eines lateinischen S nach, steht im 8fußton und beginnt gewöhnlich bei c^1. Unter der Bezeichnung Cornetto steht es im Pedal zu 4 und 2 Fuß.

Der neuere Orgelbau beschränkt sich hauptsächlich auf Trompete, Fagott, Klarine, Klarinette, Oboe und Posaune, obwohl in größeren Werken neben diesen eine Reihe anderer Rohrwerke angetroffen wird.

6. Äoline, nicht zu verwechseln mit gleichbenanntem Streicher, ist ein in Norddeutschland beliebtes einschlagendes, sehr zartes Rohrwerk zu 16 und 8 Fuß im Schwellwerk; von Walcker Aeolodikon genannt (Riga). Äoline 16 Fuß (Ladegast: Merseburg, Leipzig, Schwerin, Chemnitz) giebt in Verbindung mit Gedackt, Zartflöte, Klarinette 8 Fuß und einem schwachen 4fuß bei geschlossenem Schweller eine bezaubernde Wirkung.

7. Bassethorn entspricht dem Serpent, Basson dem Fagott.

8. Bombarde kommt in größeren Werken gleichsam als schwache Manualposaune zu 16, gewöhnlich im Pedal zu 32, auch 16 Fuß vor. Prätorius rechnet sie unter die gedeckten Rohrwerke und empfiehlt sie für das Pedal. Die

Intonation sei nicht zu stark, sondern halte die Mitte zwischen Posaune und Fagott.

9. Cornopean, ein 8füßiges, hornartiges Rohrwerk englischer Orgeln von sanftem Klange.

10. Dulcian, die Nachahmung eines veralteten Blasinstrumentes, in älteren norddeutschen Orgeln sehr beliebte Stimme zu 8 Fuß im Manual, zu 16 Fuß im Pedal, findet sich zur Zeit nur in großen Werken als Pedalregister zu 16 Fuß neben Posaune. Nach Toncharakter und Mensur bildet er eine Mittelgattung zwischen Bombarde und Fagott. Seine Schallbecher sind offen, bisweilen auch gedeckt. Die Stimme wirkt kräftig, aber milder als Bombarde.

11. Englisch Horn (cor anglais), eine aufschlagende, oboeartige Solostimme größerer Orgeln zu 8 Fuß.

12. Euphonia, ein einschlagendes 8füßiges Rohrwerk von weichem Klange mit kegelförmigem Aufsatz; als 16füßige Pedalstimme in französischen Orgeln.

13. Fagott (basson) kommt im Manual — in großen Orgeln neben Posaune auch im Pedal — zu 16 Fuß, seltener zu 8 Fuß und dann für das Manual gewöhnlich nur in den beiden tiefen Oktaven vor, während Oboe die Fortsetzung bildet. Der Aufsatz ist von Zinn oder Metall, seltener von Holz, eng mensuriert und zuweilen mit einem Deckel versehen, in welchem sich ein Schallloch befindet. Vergl. Fig. 7 c. Der Ton sei mild und edel, die Zunge aufschlagend.

14. Klarine (clarino, clairon, clarion) ist Oktavstimme der 8füßigen Trompete und findet sich im Manual und Pedal größerer Orgeln zu 4, selten 2 Fuß; als Pedalstimme trägt sie den cantus firmus.

15. Klarinette, ein Manualregister zu 8, bisweilen 16 und 4 Fuß, nicht selten durchschlagend, enger mensuriert als Trompete, aber stärker als Oboe, ist als Solostimme von vorzüglicher Wirkung. Orgelbauer Jahn in Dresden stellt sie als streichende Labialstimme her.

16. Krummhorn (cromorne), die Nachahmung eines alten, unten gebogenen Blasinstrumentes, ein bisweilen gedecktes, hornartig klingendes Rohrwerk von sanftem Ton zu 8 Fuß in älteren Orgeln (Silbermann: aufschlagend im Freiberger Dom).

17. Oboe (hautbois) ist eine Manualstimme zu 8, selten 4 Fuß von enger Mensur und zarten, teils auf-, teils einschlagenden Zungen. Zur Form vergl. Fig. 7 b. Bisweilen wird die Oboe in unteren Oktaven durch den ähnlich konstruierten Fagott ergänzt. Ihr Ton ist angenehm, zart und wirkt im Solospiel bei angemessener Begleitung glänzend. Allerdings bedarf sie öfterer Nachstimmung. Öfters besitzt Oboe eigenen Schwellkasten.

18. Ophicleide (der französische Ausdruck für Serpent) vom griechischen *ὄφις* = Schlange) hat klarinettenartige Intonation von verschiedener Stärke; im Manual zu 8, im Pedal zu 16 Fuß.

19. Physharmonica, ein 8füßiges, einschlagendes Zungenwerk ohne Körper nach Art eines Harmoniums, liegt gewöhnlich direkt über den Manualen in einem besonderen, bisweilen mit Schwellvorrichtung versehenen Kasten und besitzt sehr zarten Ton; freilich ist ihre Stimmung außerordentlich veränderlich.

20. Posaune (trombone), die stärkste und wirkungsvollste Orgelstimme, kommt bei mäßig großen Orgeln stets als 16füßige Pedalstimme vor und sollte selbst in kleinen Werken nicht fehlen. Sehr große Orgeln besitzen dieselbe wohl auch zu 32 Fuß, falls der Raum ein starkes Fundament erfordert; im 8fußton findet sie sich im Pedal und Manual sehr selten und unterscheidet sich wenig von der Trompete. Die Posaune hat hölzerne, zuweilen zinnerne Aufsätze oder Schallbecher von konischer Form und weiter Mensur, die Zungen sind aufschlagend. Vergl. Fig. 7 d, e. 8 c. Ihr Ton ist stark und würdevoll, jedoch darf er nicht poltern. Die Posaune verleiht dem vollen Werk der Orgel

Fundament und einen festlichen Charakter und bringt bei schwachem Spiel erschütternde Wirkungen hervor.

21. Ranket ist ein gedecktes, fast veraltetes Rohrwerk zu 8, auch 16 Fuß, von sanftem Ton, dessen kleine Schallbecher nach Art der Sordunen in Holzkästen verschlossen sind (Kreuzkirche in Dresden).

22. Schalmey (chalumeau), die Nachahmung eines in Italien und der Schweiz gebräuchlichen Hirteninstrumentes, besitzt als Vorläufer der Klarinette einen dieser ähnlichen, sanften Klang und trichterförmige, mitunter gedeckte Aufsätze. Teilweise veraltet (Silbermann: Frauenkirche und kathol. Hofkirche zu Dresden, Zittau), ist sie wieder in Aufnahme begriffen (Jehmlich: Zwickau, Annaberg). Hoforgelbauer Sauer baut die Schalmey als streichendes Labialregister.

23. Serpent (Schlangenrohr, von serpens = Schlange) oder Bassethorn, ist ein selten vorhandenes, sanftes, dem Fagott ähnliches Pedalrohrwerk zu 16 Fuß ohne Schallkörper.

24. Trombone, eine von Ladegast vielfach verwendete Manualposaune mit einschlagenden Zungen zu 16 Fuß.

25. Trompete, die wichtigste, glänzendste und brauchbarste Manualzungenstimme, kommt im Hauptwerke zu 8, seltener daneben zu 16 Fuß vor und sollte auch in kleinen Werken nicht fehlen. Im Pedal findet sie sich als Oktavstimme der Posaune zu 8, in ganz großen Orgeln nicht selten zu 4 Fuß. Die Schallbecher, von Zinn oder Metall, selten von Holz, gleichen denen der Posaune, besitzen aber engere Mensur und verhältnismäßig kleine Mundstücke. Der Ton ist schneidend und bei guter Arbeit von vorzüglicher Wirkung, zumal beim obligaten Spiel; gleichwohl soll er nicht prasseln und aufdringlich, vielmehr von edler Weichheit sein. Das volle Werk erhält durch die Trompete festlichen Charakter.

Die sogenannte trompette harmonique der Franzosen besitzt zur Verstärkung des Tones doppelt lange Aufsätze.

26. Tuba ist vornehmlich eine 16füßige Trompete von sehr starkem Ton.

27. Tuba mirabilis, eine aus England entlehnte und zuerst von Schlag & Söhne in der Konzertorgel der Berliner Philharmonie angewandte Trompete von „wunderbarem, erstaunlichem" Klange, erinnernd an das tuba mirum spargens sonum der Totenmesse, bürgert sich in Deutschland immer mehr ein und gehört zu den sogenannten Hochdruckstimmen, welche ein besonderes Gebläse mit etwa 300 mm Winddruck voraussetzen. 8füßig (in Zwickau auch 4füßig) steht sie auf einem Neben-, meist dem Solomanuale, und kann infolge ihrer mächtigen, glänzenden Wirkung selbst dem gekoppelten vollen Werke als Solostimme gegenübergestellt werden, eignet sich also vorzüglich zur Leitung des Gemeindegesanges bei vollem Gotteshause. Allerdings erfordert ein derartiges Gebläse Maschinenbetrieb. — Weigle, Walcker und Jehmlich haben den gleichen Versuch mit Labialstimmen als Hochdruckflöten und -gamben erfolgreich gemacht (Stentorstimmen).

28. Vox angelica (Engelsstimme), ein sanftes, ziemlich veraltetes Rohrwerk norddeutscher Orgeln zu 16 und 8, selten 4 Fuß.

29. Vox humana (Menschenstimme), ein von Silbermann und anderen in älteren Werken vielfach angewandtes, freilich niemals gelungenes Rohrwerk zu 8 Fuß, welches den Gesang der menschlichen Stimme nachahmen soll. Dem Klange nach gleicht sie der Oboe, als deren Vorgängerin sie zu betrachten ist. Die Versuche, dem Namen gerecht zu werden, haben die Orgelbauer veranlaßt, die Schallbecher in verschiedenster Gestalt herzustellen, so daß eine Beschreibung schwer gegeben werden kann. Gewöhnlich sind die Aufsätze denen der Oboe ähnlich, mitunter auch trichterförmig und halbgedeckt. Vergl. Fig. 7 a, b. Am besten wirkt eine gute vox humana in der Tenorlage, wennschon es keinem Orgelbauer jemals gelingen wird, ihr den Schmelz und die Weichheit menschlicher Stimmen zu verleihen. Zur besseren

Wirkung hat man die vox humana vielfach mit Gedackt oder Rohrflöte verbunden, mit einem Tremolo versehen, sie in besonderen Schwellkasten oder abseits in eigener Tonhalle untergebracht.

30. Waldhorn (corno) ist ein eher im Pedal als im Manual gebräuchliches, hornartiges Rohrwerk mit trichterförmigen Aufsätzen zu 8, 4 und 2 Fuß. Selten mag die Stimme gelungen sein. Orgelbauer Kreutzbach erreichte in Gera durch Verbindung des vierfüßigen corno mit einem gleichgroßen Gedackt einen schönen, schalmeienartigen Ton. Hornähnlich wirkt auch die Zusammenstellung von Gambe 8 mit Bordun 16 Fuß.

Da die Rohrwerke insofern öfters unter Verstimmung leiden, als das Labialwerk infolge Temperaturwechsels höher oder niedriger stimmt, so wird für Orgeln, deren Zungenstimmen einer regelmäßigen Beaufsichtigung nicht unterliegen können, empfohlen, letztere nicht mit in die feststehenden Kombinationen aufzunehmen oder wenigstens eine Rohrwerksausschaltung vorzusehen.

Schließlich sei auf etliche, weder den Labial- noch den Zungenpfeifen angehörige **Schlaginstrumente** hingewiesen.

1. Glockenspiel (carillon) ein vor allem in Holland und Frankreich beliebtes Register, welches meist mit c beginnt und an Stelle der Pfeifen kleine, in chromatischer Folge abgestimmte Glöckchen besitzt. So unschön dasselbe bei verständnisloser Spielerei wirkt, so ist doch nicht zu leugnen, daß sich bei richtiger Anwendung mit ihm, zumal im obligaten Spiel, außerordentliche Wirkungen erzielen lassen. — Ein künstliches Glockenspiel kann sich jeder Organist durch Verbindung von Piccolo oder Waldflöte 2 Fuß mit einem 8füßigen Gedackt herstellen.

2. Stahlspiel mit ähnlicher Wirkung und Verwendung, nur daß an Stelle der Glöckchen abgestimmte Stahlstäbe

vorhanden sind. — Künstlich ergiebt sich dieselbe Klangfarbe durch Mischung von Gedackt 8, Nasard $2^2/_3$ und Sifflöte 1 Fuß.

Es bedarf wohl kaum des Hinweises, daß sich selbst in den größten Orgeln nicht alle, ja kaum die Hälfte der in diesem Kapitel aufgezählten Stimmen finden. Der hier gebotene Überblick soll nur das Streben alter und neuerer Orgelbauer nach Charakteristik des Orgeltones kennzeichnen und würdigen. Jedoch sei nochmals betont, daß bei aller Vorliebe für charakteristische Klangfarbe der Prinzipalchor mit den zugehörigen Füll- und gemischten Stimmen das Fundament **jeder** Orgel bleiben muß.

Zehntes Kapitel.

Die Nebenregister der Orgel mit Rücksicht auf deren praktische Bedeutung.

Im siebenten Kapitel wurden die Nebenregister der Orgel in der Hauptsache mit Rücksicht auf ihre mechanische Einrichtung beschrieben; in diesem Kapitel handelt es sich um deren Betrachtung unter dem Gesichtspunkte des Nutzens, welchen sie dem Orgelspieler bieten. Genügte in den früheren Auflagen vorliegenden Werkes infolge der Einfachheit der vordem und damals gebauten Orgeln in mechanischer Beziehung ein kurzer Hinweis auf den Zweck dieser Register, so gebietet der seit zwanzig Jahren sich auf dem Gebiete der Mechanik Geltung verschaffende und noch immer anhaltende vollständige Umschwung zu Gunsten einer leichteren Behandlung der Orgelwerke durch den Spieler entschiedene Berücksichtigung. Auch lassen sich viele der im nächsten Kapitel gegebenen neueren Orgeldispositionen ohne Kenntnis dieser mechanischen Fortschritte gar nicht verstehen.

Im Übrigen behalten wir die im siebenten Kapitel vorgeschlagene Einteilung der Nebenregister in Koppeln, Ventile, Nebenzüge und Kombinationen bei.

1. Koppeln.

Während ältere Werke sich mit je einer Manual- und Pedalkoppel begnügen, verbindet der neuere Orgelbau die einzelnen Manuale ebensowohl mit dem Hauptwerke als unter sich, außerdem jedes Manual mit dem Pedal, so daß der Spieler jede, auch die schwächste Manualstimme ins Pedal koppeln kann. Demnach besitzt eine zweimanualige Orgel jetzt drei Koppeln, nämlich eine Manual- und zwei Pedalkoppeln für Unter- und Oberwerk; ein dreimanualiges Werk enthält sechs Koppeln, nämlich drei zum Manual (II an I, III an I, III an II) und drei zum Pedal (I an P, II an P, III an P); viermanualige Orgeln würden demnach sechs Manualkoppeln (II an I, III an I, IV an I, III an II, IV an II, IV an III) und vier Pedalkoppeln aufweisen.

In großen Orgeln ist zur Erleichterung eine Generalkoppel vorgesehen, welche zumeist die Verbindungen II an I, III an I, I an P vermittelt, ohne daß die betreffenden Koppeln angezogen werden müssen.

Von nicht geringer Wichtigkeit sind endlich die Oktavkoppeln, welche hinsichtlich ihrer Wirkung in Super-, Sub- und Sub-Superoktavkoppeln zerfallen. Im Interesse des Spielers wäre deren genaue Bezeichnung äußerst erwünscht, da dieselben nur zu oft mit dem mehrdeutigen Ausdrucke Oktavkoppel benannt sind.

1. Die Superoktavkoppel, gewöhnlich als Oktavkoppel schlechthin bezeichnet, bewirkt das gleichzeitige Mitklingen der Töne der nächsthöheren Oktave, sie koppelt also c^1 an c oder bringt den 4- zum 8fußtone. Auf dem Unterwerke großer und kleiner Orgeln ist sie jetzt ziemlich oft anzutreffen, bisweilen nur als Melodieoktavkoppel im Umfange von c^1—f^2. Da die Töne der letzten Oktave bei An-

wendung der Superoktavkoppel keine Verstärkung erfahren, würde sich die mehrfach mit Erfolg bewirkte Weiterführung der Pfeifen des betr. Manuals im Innern um eine volle Oktave empfehlen. Diese Oktavkoppel wird auch im Pedal angetroffen, in der Hamburger Nicolaiorgel heißt dieselbe „Ersatzzug zum Fortepedal".

2. Umgekehrt bringt die Suboktavkoppel die nächsttiefere Oktave zur Grundlage, demnach C zum c, d. h. den 16= zum 8fußton. Nicht selten findet in dieser Weise eine Verbindung zwischen Ober= und Unterwerk statt, so daß C des oberen auf c des unteren erklingt. Für kleinere Werke, denen eine 16füßige Manualstimme fehlt, ist die durch die Suboktavkoppel bewirkte Erzeugung des 16fußtones von Bedeutung und beachtenswert. Eine Weiterführung der Pfeifen im Innern im Umfange der Contraoktave ist bei dieser Oktavkoppel nicht erforderlich. Das 16füßige Element der Suboktavkoppel setzt in der Gesamtwirkung den 4füßigen Gegensatz der Superoktavkoppel voraus; demnach darf erstere nicht allein disponiert werden.

3. Die Sub=Superoktavkoppel vereinigt die Wirkung der beiden genannten Oktavkoppeln in der Weise, daß sie zur Grundlage zugleich die nächsttiefere und nächsthöhere Oktave, zum 8füßigen demnach den 16= und 4füßigen Ton oder zu c sowohl C desselben Manuals oder des Oberwerks als auch c^1 hinzubringt.

Sind, wie in Zwickau, für Unter= und Mittelwerk besondere Sub=Superoktavkoppeln vorhanden, so erklingen auf Taste c^1 = 8 Fuß des Unterwerks außerdem

c^2 = 4 Fuß des Unterwerks und c = 16 Fuß des Mittelwerks durch Oktavkoppel I

{ c^1 = 8 Fuß des Mittelwerks und C = 32 Fuß des Oberwerks durch Oktavkoppel II
{ c^1 = 8 Fuß des Mittelwerks durch Manualkoppel II an I

c^1 = 8 Fuß des Oberwerks durch Manualkoppel III an I.

Außerdem besitzen derartige Koppeln rückwirkende Kraft; d. h. das Unterwerk erklingt auf dem Mittelwerk eine und auf dem Oberwerk zwei, ersteres auf letzterem eine Oktave höher.

Da die Sub-Superoktavkoppel allzuschroffe Gegensätze der Klangwirkung vermittelt, empfiehlt sich deren Teilung in je eine von einander unabhängige Super- und Suboktavkoppel.

Obwohl die Oktavkoppel von manchen Fachleuten aus nicht unberechtigten Gründen verworfen wird, besitzt sie dennoch bei richtiger Anwendung großen Wert. Nur glaube man nicht, daß dieselbe lediglich zur Verstärkung des vollen Werks bestimmt ist: so gewaltig die alsdann dahinbrausende Tonfülle bei getragenen Akkorden wirkt, so wenig befriedigt diese ungewöhnliche Macht bei schnellen Gängen durch Geschrei auf der einen, Unklarheit auf der andern Seite. Dagegen lassen sich durch deren Verbindung mit sanften Stimmen großartige, bisher ungeahnte Klangkombinationen erzielen; auf ihnen beruht in erster Linie der Nutzen dieser Koppeln, außerdem fördern sie im obligaten Spiel die Leitung des Gemeindegesanges.

Die Hoforgelbauer Gebrüder Jehmlich haben unter Zuhilfenahme der Pneumatik neben der von ihnen gepflegten Sub-Superoktavkoppel an einer Ausstellungsorgel zu Dresden und einer Kirchenorgel zu Hartmannsdorf bei Limbach zum ersten Male mit Erfolg eine eigene Erfindung ausgeführt, welche dem Spieler ermöglicht, jede Stimme des Unterwerkes sowohl in der Grundlage als in der Oktavlage (in ersterer auch in der Superoktavlage) nach Belieben getrennt und verbunden zu spielen; die Pfeifen jenes Manuals sind im Innern um eine Oktave weitergeführt. Diese epochemachende Neuerung ist meines Erachtens für das Schwellwerk großer Orgeln insofern von Bedeutung, als sich durch die von einander unabhängigen und nach Belieben einzeln oder zusammen verwendbaren Register Grundlage = 8, Oktavlage = 4, Suboktavlage = 16 Fuß außerordentliche Wirkungen ermöglichen lassen, da jede Stimme in drei ver-

schiedenen Lagen benutzt werden kann. Ein mit 12 Stimmen besetztes Schwellwerk besitzt in der That die Stärke einer 36stimmigen Orgel*).

Die Orgelbauanstalt Schlag & Söhne hat in mehreren Werken, zuerst in der Konzertorgel der Berliner Philharmonie, eine Accentkoppel hergestellt, welche bei gewöhnlicher Spielart nur die Registratur des Hauptwerks erklingen läßt. Bei stärkerem Drucke und etwas tieferem Tastenfalle erklingen auch das zweite und dritte Manual. Man kann also einzelne Stimmen oder Akkorde auf demselben Manuale stärker oder schwächer vortragen. Die Firma Walcker & Komp. hat in der Rigaer Domorgel eine Koppel Pedal zum ersten Manual eingeführt, eine bis dahin (1883) noch nirgends angewandte Neuerung, mit der riesige Effekte zu erzielen sind. Da sie jedoch beim Spiele besonderer Behandlung bedarf, wurde sie mit „noli me tangere“ bezeichnet.

2. Ventile und Ausschaltungen.

Die auf Seite 54 und 55 beschriebenen Sperrventile finden sich vornehmlich in alten oder nach altem System gebauten Orgeln und kommen in neuen Werken so gut wie gar nicht mehr vor (Kreutzbach: Lutherorgel zu Leipzig als Druckknöpfe, Ladegast: Orgeln zu Chemnitz als Tritte). Ihre Stelle vertraten zeitweilig die von Ladegast eingeführten, auf französischem Vorbilde beruhenden Abteilungszüge oder -tritte für Manual und Pedal, vermöge deren gewisse vom Orgelbauer auf der betreffenden Windlade sei es nach Klangfarbe oder Klanghöhe oder Klangstärke (zumal im Pedal: starke und schwache Bässe, bez. Forte- und Pianopedal) zusammengestellte Stimmenmischungen in oder außer Thätigkeit gesetzt wurden. Vergl. Nicolaiorgel zu Leipzig, Domorgeln zu Merseburg und Schwerin. Jedoch handelte es sich auch hierbei lediglich um

*) Auf Veranlassung des Verfassers ausgeführt an der Konzertorgel im Vereinshause zu Dresden.

Freigebung oder Absperrung des Windes innerhalb der zu den einzelnen Windladen führenden Kanäle.

Einen wesentlichen Fortschritt bedeuten die von Walcker für größere Werke (Riga; Gewandhaus) angewandten und von Jehmlich 1895 auch an der Chemnitzer Markusorgel vorgesehenen Registerabstoßer für die einzelnen Manuale und Pedalabteilungen. Dieselben gestatten dem Organisten während des Spiels auf dem einen Manuale sich ohne sonderliche Mühe neue Kombinationen auf anderen Klavieren vorzubereiten: der Druck auf einen Knopf oder Tritt bewirkt das Zurückspringen sämtlicher auf dem betr. Manuale oder Pedale gezogenen Stimmen in ihre frühere Lage.

Außerordentliche Umwälzung hat auch in dieser Beziehung die Röhrenpneumatik dadurch hervorgerufen, daß sie ermöglicht, nicht nur wie früher ganze oder geteilte Manuale, sondern nach Belieben des Spielers einzelne Stimmen, bez. Stimmengruppen auch während des Spiels zum Schweigen zu bringen. Solches wird durch verschiedenartige Ausschaltungen oder Auslöser bewirkt und zwar ebensowohl hinsichtlich der Handregistratur als besonders der feststehenden Kombinationen.

1. Die Koppelausschaltung hebt die Verbindung der einzelnen Manuale unter einander und der Manuale mit dem Pedal im Nu auf.

2. Die Rohrwerksausschaltung läßt die mitklingenden Zungenstimmen sofort verstummen. Dieselbe sollte in keiner Orgel fehlen, deren feststehende Kombinationen Zungenstimmen enthalten. Für den Fall, daß die den Temperatureinflüssen nachgebenden Labialpfeifen mit den wenig veränderlichen Rohrwerken nicht zusammenstimmen, werden derartige Kombinationen für den Spieler erst dann brauchbar, wenn die stets in Minderzahl vorhandenen Zungenstimmen durch die Rohrwerksausschaltung ausgelöst werden können.

3. Die Mixturenausschaltung ermöglicht das Schweigen aller gemischten Stimmen.

4. Die Crescendoausschaltung hebt die Wirkung der in Thätigkeit befindlichen Crescendovorrichtung auf, ohne daß der Spieler genötigt ist, die Platte zurückzutreten. Entweder geht die Walze nach Walckerscher Art (Riga) innerlich leer weiter, ohne ein Register zur Ansprache zu bringen, oder bleibt nach Jehmlichscher Weise auf dem vom Spieler gewünschten Punkte stehen, um jenem nach Aufhebung dieser Ausschaltung die frühere, bez. eine andere von ihm unterdessen bewirkte Tonstärke zur Verfügung zu stellen.

5. Die Kombinationsausschaltung setzt alle in Wirkung befindlichen festen Kombinationen außer Thätigkeit. In etlichen Orgeln der Firma Schlag & Söhne stellt ein Generalnulltritt sämtliche Kombinationen ab, stößt den etwa gezogenen „Ausschalter der Registrierung" hinein und bringt die Handregistrierung zur alleinigen Wirkung.

6. Die Registraturausschaltung hebt die Wirkung der vom Spieler hergestellten Handregistratur zu Gunsten der Kombinationen auf und zwar als Druckregistraturausschaltung diejenige der gedrückten, als Zugregistraturausschaltung diejenige der gezogenen Stimmen einschließlich der Koppeln (Seifert, Jehmlich).

7. Eine vom Verfasser in Nr. 33 der „Zeitschrift für Instrumentenbau" 1894 vorgeschlagene freie Registraturausschaltung ermöglicht die beliebige Auslösung oder Einschaltung jeder einzelnen Stimme und Koppel sowohl aus Handregistratur wie Kombinationen durch Drehung des Registerknopfes um ein Viertel nach links oder rechts, während letzterer gleichzeitig für Druck- und Zugregistratur eingerichtet, demnach vierfach verwendbar ist.

8. In allen pneumatischen Werken besitzt außerdem jede einzelne Stimme und Koppel einen auf die Handregistratur wirkenden Auslöser, desgleichen die feststehenden, sich öfter gegenseitig auslösenden Kombinationen einzelner Manuale.

3. Nebenzüge im eigentlichen Sinne.

In erster Linie seien diejenigen Nebenzüge genannt, welche auf den Orgelton von Einfluß sind: Tremolo, Schwelltritt, Prolongement.

1. An Stelle des in gemessenen Zwischenräumen schlagenden Tremulanten und der sich etwas schneller bewegenden Schwebung alter Orgeln, von denen ersterer auf das gesamte Unter-, die zweite auf das ganze Obermanual wirkt, begnügt man sich jetzt mit einem nur auf einen gedeckten 8fuß wirkenden Tremolo, falls man nicht die akustische Schwebung der Unda maris, Bifara und Vox coelestis vorzieht. Ein derartig konstruiertes, schnellschlagendes Tremolo gewährt in Verbindung mit zarten Stimmen des Oberwerks reizende Wirkungen. Etliche Orgelbauer statten bisweilen zarte Rohrwerke, wie Oboe oder Vox humana, mit besonderem Tremolo aus. (Walcker: Riga; Gewandhaus.)

2. Der mit einem Fuße zu regierende Schwelltritt in Form eines Schuhes oder besser einer Platte — nicht zu verwechseln mit dem Rollschweller oder Crescendotritte — öffnet und schließt die Jalousien oder Thüren des sogenannten Schwell- oder Echokastens, in dessen Innerem die Pfeifen des Echo- oder Fernwerkes stehen. Auf solche Weise wird ein im Belieben des Spielers stehendes An- und Abschwellen sowohl jeder einzelnen Stimme als der Gesamtwirkung dieses Manuals erzeugt und dem Tone des letzteren eine Ausdrucksfähigkeit verliehen, welche dem übrigen Werke im allgemeinen abgeht. Will man diese Ausdrucksfähigkeit auf die Gesamtwirkung der ganzen Orgel übertragen, so muß das Schwellwerk nach englischer Weise nicht allein mit vielen, sondern auch starken Stimmen besetzt werden; es ist ein entschiedener Fehler des deutschen Orgelbaues, daß er gerade das am schwächsten intonierte Manual im Schwellkasten aufstellt. Glaubt man auf den damit ver-

bundenen Effekt „säuselnder“ Wirkung nicht verzichten zu können, so baue man nach älterem (Hamburg) und neuerem (Berlin) Vorbilde zwei Schwellwerke, nämlich ein stärkeres als Mittelwerk, ein schwächeres als Oberwerk. — Bisweilen hat man auch das gesamte Pfeifenwerk kleinerer Orgeln in einem Schwellkasten vereinigt. Übrigens sollte das Oberwerk zweimanualiger Orgeln stets mit Schwellvorrichtung versehen sein.

3. Das sich gleichfalls auf dem Oberwerke mancher Orgeln findende Prolongement ermöglicht durch Niederdruck eines Trittes ein beliebig langes Festhalten einzelner Töne oder Akkorde auf diesem Manuale, während auf dem Mittel- oder Unterwerke fortgespielt werden kann. Jeder folgende Trittwechsel „löst das Prolongierte aus und prolongiert zugleich das Neugegriffene“. Diese Einrichtung wirkt in manchen Orgeln (Wiener Musikvereinssaal) auch bei Koppelung des Oberwerks an das Hauptmanual.

4. Der an dieser Stelle einzuordnende Crescendoanzeiger in Form eines mit Zahlen versehenen Zifferblattes oder einer mit Namen und Tonhöhe der Stimmen bezeichneten Platte gewährt dem Organisten eine Kontrolle über Stand und Stärke der Crescendovorrichtung.

Die übrigen Nebenzüge dienen der Winderzeugung. Der Seite 56 erwähnte Kalkantenruf wird bei Dampfmaschinen und Gasmotoren meist durch die Bezeichnung Maschinist, bei Elektro- und Wassermotoren durch das Wort Motor ersetzt. In manchen Orgeln besorgt der Spieler das Ein- und Abstellen der beiden letzten Betriebe selbstthätig vermittelst einer seitwärts angebrachten Vorrichtung. Ein Windanzeiger in Form eines Zifferblattes ermöglicht demselben eine beständige Kontrolle der Winderzeugung. Selten ist ein besonderer Evacuant (Windablasser) vorhanden, da die neueren, zumal mit Maschinenkraft in Betrieb gesetzten Bälge den Windzu- und -abfluß meist selbst in der Weise regulieren, daß die Maschine den Treibriemen bei gefüllten

Bälgen auf einer Leerscheibe so lange laufen läßt, bis eine bestimmte Windmenge entwichen oder verbraucht ist.

Vom Spieltische führen nicht selten elektrische Klingeln zum Pulte des Kantors oder Kapellmeisters, sowie nach und von der Sakristei unter der Bezeichnung Kantor-, Kapellmeister-, Kirchnerruf.

4. Kombinationen.

Die Kombination oder Gruppierung der einzelnen Stimmen mit oder ohne Koppeln findet ihren Ausdruck sowohl in feststehenden, vom Orgelbauer entweder nach dem Gesichtspunkte der Klangstärke oder der Klangfarbe zusammengestellten, als in freien, vom Orgelspieler nach eigenem Ermessen vorbereiteten Registermischungen. Jene, die festen Kombinationen finden sich teilweise bereits in älteren Orgeln unter der Bezeichnung Abteilungszüge oder -tritte (vergl. Ventile) vor und beruhen daselbst auf mechanischer Einrichtung; diese, die freien Kombinationen setzen neben Röhrenpneumatik pneumatische Laden oder zum mindesten Kegelladen voraus.

Beide Arten der Kombination wirken je nach dem vor ihrer Herstellung geäußerten Wunsche entweder auf die ganze Orgel oder auf deren einzelne Manuale und das Pedal, teils mit, teils ohne Koppeln. So finden sich an der Zwickauer Marienorgel neben je 6 auf das ganze Werk wirkenden Tritten und Knöpfen 4 Kombinationstritte für Pedal, je 6 Kombinationsknöpfe für die drei Manuale in Verbindung mit der betreffenden Pedalkoppel. Desgleichen besitzt die Rigaer Domorgel neben Kombinationstritten für die gesamte Orgel deren für die einzelnen Manuale. Wie soeben erwähnt, werden diese Kombinationen in Form von Druckknöpfen, welche entweder über dem Oberwerk oder an den einzelnen Klaviaturrahmen angebracht sind, sowie Fußtritten über dem Pedalvorsetzbrett, seltener in Gestalt von Registerzügen hergestellt. Als Druckknöpfe lösen sie sich meistens, als Fußtritte bisweilen gegenseitig aus und besitzen obendrein je

einen besonderen Auslöser für die auf das ganze Werk oder die einzelnen Klaviere wirkenden Kombinationen, der nicht mit der Kombinationsausschaltung verwechselt werden darf. Unthunlich ist es, in die Einzelkombinationen der Manuale die Pedalkoppel aufzunehmen, da sie dem Spieler, der z. B. auf dem Unterwerk piano spielen will, während im Oberwerk das Fortissimo angezogen ist, den Pedalgebrauch unmöglich macht, zumal dort, wo keine Koppelausschaltung vorgesehen wurde.

Die festen Kombinationen lassen sich nach der Klangstärke oder Klangfarbe zweifach scheiden. Beiden Arten gehört das Tutti an, unter welchem man die Gesamtwirkung der vollen Orgel mit Einschluß aller Koppeln, jedoch mit Ausschluß der eine besondere Behandlung erfordernden Oktavkoppeln versteht. In allen folgenden Kombinationen sind die Koppeln von Nachteil für den Spieler.

Hinsichtlich der Klangstärke folgen in ihrer Wirkung für die ganze Orgel oder einzelne Manuale:

1. Fortissimo, entsprechend dem ungekoppelten vollen Werke.
2. Forte, unter Ausschluß der gemischten Stimmen und starken Rohrwerke.
3. Mezzoforte, alle Labialstimmen zu 16, 8 u. 4 Fuß.
4. Piano.
5. Pianissimo (nur in großen Orgeln).
6. Choralwerk nennt sich eine zum gottesdienstlichen Gebrauch, besonders für obligates Spiel, vorgesehene Mischung ungefähr folgender Stimmen:
   Bordun 16, Prinzipal, Gamba, Hohlflöte 8, Oktave, Spitzflöte 4 Fuß, Kornett im Unterwerk.
   Prinzipal, Quintatön, Gedackt 8, Oktave, Rohrflöte 4 Fuß im Mittelwerk.
   Violon, Subbaß 16, Oktave 8 Fuß im Pedal.
   Oberwerk und Koppeln bleiben dem Belieben des Spielers überlassen.

7. Im Pedal findet man häufig eine Scheidung in Fortepedal mit den starken und Pianopedal mit den schwachen Bässen (etwa Subbaß 16, Violoncello 8, Flötenbaß 8 Fuß).

Den genannten nach dem Gesichtspunkte der Klangstärke gewählten Kombinationen treten, vielleicht mit größerem Rechte, zur Seite folgende nach Maßgabe der Klangfarbe zusammengestellte Stimmengruppen:

8. Labialwerk, bildet die Vereinigung sämtlicher Labialstimmen.

9. Prinzipalchor mit Ausschluß aller gemischten, streichenden und schnarrenden Stimmen.

10. Gambenchor, d. h. sämtliche Streicher mit Unterstützung einzelner Gedackte und Flöten.

11. Flötenchor mit Weglassung der tieferen Gedackte.

12. Rohrwerk, vereinigt sämtliche Zungenstimmen und wird zum bequemeren Gebrauche bisweilen geschieden in Manual- und Pedalrohrwerk; größere Orgeln besitzen außerdem in Manualtrompete 8 und Posaune 16 Fuß ein Choralrohrwerk (Dresden: Kreuzkirche) oder Trompetenchor zum selbständigen Gebrauche.

Zu diesen beiden nach verschiedenen Gesichtspunkten geordneten Arten der festen Kombinationen, welche in den einzelnen Orgeln teils vermischt, teils gesondert auftreten, tritt die Crescendo- und Decrescendoplatte (-walze), auch Rollschweller genannt. Genannte Vorrichtung ermöglicht dem Spieler im allgemeinen durch eine Fußbewegung während des Spieles ein allmähliches Zunehmen der Tonstärke von der schwächsten Stimme bis zum vollen Werke der Orgel und umgekehrt deren Abnehmen vom Tutti bis zum pianissimo. Im Besonderen giebt es verschiedene Arten der Crescendovorrichtung: bei Ladegast erfolgt die Steigerung in

Stationen, innerhalb deren es für den Spieler keinen Einhalt giebt; bei Walcker läuft die Walze bisweilen ohne Aufenthalt gegen des Spielers Willen weiter, während der von namhaften Orgelbauern vertretene Rollschweller viel zu langsam funktioniert. Der Sauersche Rollschweller der Thomasorgel zu Leipzig wirkt übrigens nicht mit auf das dritte Manual; daneben findet sich in dieser und anderen größeren Orgeln dieses Meisters außerdem ein solcher mit Zifferblatt für die Pedalstimmen, vermittelst dessen dem Pedale die dem betr. Manuale entsprechende Klangstärke ohne Entfernung der Hände von den Manualen sofort gegeben werden kann. Am besten hat sich die Crescendoplatte, ein in der Mitte um eine Achse drehbares Trittbrett, bewährt, dessen Benutzung nicht allein jede gewünschte Tonstärke im Nu zur Verfügung stellt, sondern auch eine Veränderung der eingestellten Klangfarbe gegen des Spielers Willen vollständig ausschließt (Jehmlich).

Selbst kleineren Orgeln wird diese Einrichtung zum Nutzen gereichen, besonders wenn außer Tutti und Choralwerk andere Kombinationen nicht zur Verfügung stehen; für große Werke ist sie unentbehrlich.

Unter den freien Kombinationen, deren Anwendung in das Belieben des Spielers gestellt ist, mögen zuerst diejenigen Friedrich Ladegasts Erwähnung finden, da diesem Meister auf vorliegendem Gebiete das Altersvorrecht gebührt. Seine mechanische Kombination ist in folgender Weise eingerichtet: Sämtliche Stimmen- und Koppelregister sind auf den Porzellanplättchen mit wagerechten, schwarzen Strichen versehen, die man durch Drehung nach links in senkrechte Stellung bringen kann. Drückt man nun auf einen Knopf oder Tritt, so fahren alle Register, deren Striche senkrecht stehen, im Nu heraus und erklingen; umgekehrt werden sämtliche Register, deren Striche senkrecht gestellt sind, durch Druck auf den korrespondierenden Knopf oder Tritt hereingezogen und verstummen. Veränderungen der

eingestellten Mischung sind gestattet, deren Wirkung erst aufhört, wenn alle Striche wagerecht stehen. Wesentlich anders und nur für einmalige Wirkung ist dessen pneumatische Kombination beschaffen: Nachdem der Tritt „pneumatische Kombination", welcher bei Ladegastschen Orgeln ohne mechanische Kombination auch „Kombination" schlechthin heißt, niedergetreten ist, ziehe ich z. B. Gambe 8′, Doppelflöte 8′, Gemshorn 4′. Darauf hake ich genannten Tritt wieder aus, stoße die eben gezogenen Stimmen wieder ab und ziehe eine neue Gruppe, etwa Gemshorn 8′, harmonische Flöte 8′, Rohrflöte 4′. Spiele ich jetzt, so erklingt die erste (abgestoßene) Registermischung; trete ich aber, falls mir eine Abwechslung in der Klangfarbe erwünscht ist, obigen Tritt herunter, so erklingt die zweite (angezogene) Gruppe, während die erste sofort verstummt. Will ich ein Register der ersten Gruppe, vielleicht Gambe, in die zweite Gruppe mit herübernehmen, so brauche ich es eben nicht mit den übrigen abzustoßen. Auf diese Weise kann man bei drei Manualen mit Leichtigkeit sechs verschiedene Klangfarben in kurzer Zeit herstellen, wozu unter Umständen die sechs Klangfarben der mechanischen Kombination treten.

Das Kombinationspedal (Patent) Wilhelm Sauers ermöglicht in allen Klavieren das Erklingen beliebiger Stimmen oder Gruppen derselben, welche durch kleine, über den Registerzügen angebrachte Knöpfe vorher eingestellt werden und erst beim Niedertreten des Kombinationspedals erklingen. Die vorbereitete Mischung kann beliebig oft benutzt und während des Spiels verändert werden; ebensowenig ist die Wirkung der Handregistratur oder der Gebrauch der übrigen Kombinationstritte ausgeschlossen.

Sind bei Sauer neben den Registerzügen besondere Stäbchen erforderlich, so vereinigen die Gebrüder Jehmlich in ihren nach Seifertscher Röhrenpneumatik erbauten Werken die freie Kombination mit den für die Handregistratur bestimmten Registern in der Weise, daß eine zweifache

Verwendung ein und desselben Registers stattfindet: zum Zwecke der Handregistratur wird dasselbe niedergedrückt, zur Vorbereitung der freien Kombination herausgezogen. Die unter dem Namen Druckregistratur zusammengefaßten gedrückten Stimmen und Koppeln wirken ohne Weiteres und schweigen erst bei Anwendung des Ausschaltungsknopfes Druckregistraturausschaltung oder des Einschaltungsknopfes Zugregistratur mit Ausschaltung der Druckregistratur. Durch letzteren tritt zugleich die Zugregistratur in Thätigkeit, d. h. es erklingen alle herausgezogenen Stimmen und Koppeln. Außer genanntem, auf die ganze Orgel wirkenden und die Druckregistratur auslösenden Einschaltungsknopfe ist in der Zwickauer Marienorgel für jedes Manual und Pedal je ein besonderer, vom anderen unabhängiger Knopf, Druckregistraturausschaltung und Zugregistratureinschaltung, angebracht. Über die vier-vierfache Verwendung desselben Registers vergl. Ventile Nr. 7.

In neuerer Zeit sind an Stelle der angeführten sogenannte freie Kombinationen getreten, welche mehr oder weniger auf Ladegasts pneumatischer Kombination beruhen, während deren Zahl zwischen 1 und 6 schwankt. In Form von Zugknöpfen über dem Obermanual angebracht, vermitteln sie die vorherige Einstellung beliebiger Registermischungen. Durch Herausziehen eines der Knöpfe werden die gezogenen Register eingestellt, um bei späterem Hineindrücken des betreffenden Knopfes zur Wirkung zu gelangen (Schlag). Jedoch ist die Ausführung und Anwendung dieser Neuerung nicht allenthalben gleich.

Die Betrachtung der einzelnen Nebenregister, vornehmlich der Kombinationen, hat gezeigt, welchen Aufschwung der Orgelbau in den letzten Jahrzehnten genommen hat, welche

Hilfsmittel dem Orgelspieler der Neuzeit im Vergleich zu seinen Vorgängern zu Gebote stehen.

Selbst in den größten Werken wird sich nur ein Bruchteil derselben vorfinden, und noch seltener wird Gelegenheit vorhanden sein, letzteren nach allen Regeln der Kunst zu verwenden. Gleichwohl ist dem verständigen Organisten, der sich nicht nach A. G. Ritters Befürchtung durch solche Dinge zu einer fortwährenden kaleidoskopischen Vorführung seines Instrumentes verleiten läßt, eine große Thür aufgethan: die zur Zeit unerreicht dastehende Ausdrucksfähigkeit der Orgel gewährt ihm die Möglichkeit, seinen künstlerischen Intentionen rechten Ausdruck zu verleihen nicht zum mindesten zur Ehre Gottes in dessen Dienste „alle Künste, sonderlich die Musica", stehen.

Elftes Kapitel.

Dispositionen verschiedener Orgeln.

Wozu dient die Kenntnis von Dispositionen verschiedener Orgeln?

Sie dient dazu, die Grundsätze der Stimmenverteilung zur Beurteilung einer Orgel kennen zu lernen. Im neunten Kapitel wurden die gebräuchlichsten Orgelstimmen aufgezählt und beschrieben unter Berücksichtigung der seltensten und veralteten. Dabei war aber über ihre Verteilung unter sich und auf die verschiedenen Manuale, sowie im Verhältnis zur Größe irgend einer Orgel wenig erwähnt. Diese Verteilung und die Grundsätze derselben lernt man am besten durch gegebene Dispositionen kennen, wobei auf die mannigfaltige Größe der Orgel Rücksicht genommen werden kann.

Wir fangen mit kleinen Werken an und gehen schrittweise zu größeren über, lassen aber dabei Orgeln mit einem Manual und Positive beiseite.

Für einen Betsaal oder eine Schulaula genügt eine Orgel mit folgender Disposition:

Unterwerk.

1. Prinzipal 8′ *)
2. Hohlflöte 8′
3. Geigenprinzipal od. Gemshorn 4′.

Oberwerk.

4. Gedackt 8′
5. Äoline 8′
6. Rohrflöte 4′.

Pedal.

7. Subbaß 16′.

Nebenzüge.

Manualkoppel
Pedalkoppel
Oktavkoppel c — f^2 auf I.
Tutti (zieht 1 — 7)
Kalkantenruf.

Bei einem Tonumfange von C—f^3 = 54 Tasten in den Manualen und C—d^1 = 27 Tasten im Pedale würden 351 Pfeifen, zur Windbereitung ein Magazinbalg mit Handbewegung erforderlich sein. Kosten: 1800—2000 Mark.

Die Disposition einer Kirchenorgel von 10 Stimmen könnte folgende sein:

1. Manual.

1. Prinzipal 8′
2. Gedackt 8′
3. Oktave 4′
4. Rohrflöte 4′
5. Mixtur 2 — 3fach.

2. Manual.

6. Hohlflöte 8′
7. {Salizional 8′ / Gambe 8′}
8. Spitzflöte 4′.

Oder im 1. Manual.

1. Prinzipal 8′
2. Gedackt 8′
3. Oktave 4′
4. Quinte $2^1/_3$′
5. Oktave 2′.

Pedal.

9. Subbaß 16′
10. Oktavbaß 8′
Pedalkoppel
Manualkoppel
Oktavkoppel c—f^2 auf I.
Tutti (volles Werk).

---

*) Das Zeichen ′ gilt hier, wie sonst, für Fuß.

Ist das Lokal, die Kirche, hinreichend groß und geräumig, so würde hier ein Bordun 16′, wenigstens vom kleinen c an, zweckmäßig sein. Hierüber und über die Wahl der gemischten Stimmen kann nur die Räumlichkeit entscheiden. Ebenso sind die Labialstimmen nur annähernd gegeben; nach Geschmack und Einsicht können andere gewählt werden. Nur wird es gut sein, darauf zu sehen, daß weiche, sanfte Stimmen mit scharfen gemischt vorkommen. Jede Art allein zu benutzen wäre zu tadeln.

Eine Orgel zu 12—14 Stimmen würde außer obigen noch eine oder zwei Labialstimmen zu 8 Fuß in das 1. und 2. Manual, in das Pedal noch eine zu 16 Fuß, oder bei Mangel an Raum zu 8 Fuß, etwa Violon oder Violoncello, erhalten.

Eine Orgel mit 15 Stimmen kann in folgender Weise disponiert sein:

1. Manual.	2. Manual.
1. Prinzipal 8′	9. Salizional 8′
2. Viola di Gamba 8′	10. Gedackt 8′
3. Rohrflöte 8′	11. Prinzipal 4′
4. Oktave 4′	12. Rohrflöte 4′.
5. Spitzflöte 4′	Pedal.
6. Quinte $2^2/_3$′	13. Violon 16′
7. Oktave 2′	14. Subbaß 16′
8. Mixtur 3—4fach.	15. Oktavbaß 8′.

Manualkoppel, Pedalkoppel, Oktavkoppel, Tutti.

Auch hier könnte in das 1. Manual Bordun 16′ — wenigstens von c ab, sowie in das 2. Manual eine höhere Stimme, z. B. Waldflöte oder besser Oktave 2′, ferner ein zartes Rohrwerk als Oboe oder Klarinette 8′, dann Nasard $2^2/_3$′, endlich in das Pedal Posaune 16′ hinzukommen, wodurch die Orgel 16—20 Stimmen erhielte.

Eine Orgel mit 21 Stimmen könnte so disponiert sein:

1. Manual.

1. Prinzipal 8'
2. Bordun 16'
3. Gemshorn 8'
4. Rohrflöte 8'
5. Oboe od. Tromp. 8'
6. Oktave 4'
7. Spitzflöte 4'
8. Quinte $2^2/_3$'
9. Oktave 2'
10. Kornett 3fach
11. Mixtur 3 — 4fach.

2. Manual.

12. Gambe 8'
13. Gedackt 8'
14. Prinzipal 4'
15. Rohrflöte 4'
16. Nasard $2^2/_3$'
17. Violino 2'.

Pedal.

18. Prinzipal oder Violon 16'
19. Subbaß 16'
20. Posaune 16'
21. Oktave 8'.

Manualkoppel, Pedalkoppel.

Zusätze könnten hier sein: für das 2. Manual eine Labialstimme, etwa Quintatön oder Zartflöte 8 Fuß nebst Cymbel 2fach, für das Pedal Violoncello 8 Fuß. Außerdem würden sich etliche Kombinationen zur Erleichterung der Registratur sehr gut anbringen lassen (Tutti, Choralwerk, Crescendo). Eine solche Orgel würde etwa 4 mittelgroße Span- bez. Kasten- oder einen großen Magazinbalg erfordern.

In Folgendem bieten wir Dispositionen besonders ausgezeichneter und berühmter Orgeln kleineren und größeren Umfanges aus älterer und neuerer Zeit und beginnen mit leichten Meisterwerken Gottfried Silbermanns. Die von Gottfried Silbermann 1720—1721 für die Kirche St. Georg zu Rötha bei Borna erbaute Orgel enthält auf 2 Manualen und Pedal 23 Stimmen in folgender Disposition:

Hauptwerk.

1. Prinzipal 8'
2. Bordun 16'
3. Rohrflöte 8'
4. Oktava 4'

5. Spitzflöte 4′
6. Quinta 3′
7. Oktava 2′
8. Kornett 3fach, von c^1 an
9. Mixtur 3fach, $1^1/_3$′
10. Cymbel 2fach, 1′.

Oberwerk.

1. Prinzipal 4′
2. Quintatön 8′
3. Gedackt 8′
4. Rohrflöte 4′
5. Nassat 3′
6. Oktava 2′
7. Quinte $1^1/_2$′
8. Tertia $1^3/_5$′
9. Sifflöte 1′
10. Mixtur 3fach.

Pedal.

1. Prinzipalbaß 16′
2. Posaune 16′
3. Trompete 8′.

Nebenzüge.

1. Sperrventil ins Hauptwerk
2. Sperrventil ins Oberwerk
3. Pedalkoppel.

Manualschiebkoppel. Drei Spanbälge.

Der majestätische, feierliche Klang dieser Orgel, an welcher sich seit ihrer Aufstellung wesentliche Reparaturen nicht nötig gemacht haben, ist überwältigend; sie würde jeder größeren Domkirche zur Ehre und Zierde gereichen.

Die von Gottfried Silbermann in der Sophienkirche zu Dresden 1720 (nach Anderen um 1750) erbaute Orgel enthält 34 Stimmen zu folgender Disposition:

Hauptwerk.

1. Prinzipal 8′
2. Bordun 16′
3. Spitzflöte 8′
4. Rohrflöte 8′
5. Oktave 4′
6. Spitzflöte 4′
7. Quinte 3′
8. Oktave 2′
9. Tertia $1^3/_5$′
10. Mixtur 4fach
11. Cymbel 2fach
12. Kornett 4fach
13. Trompete-Discant 8′
14. Tromp.-Baß 8′
15. Clairon 4′.

Oberwerk.

1. Prinzipal 8′
2. Quintatön 16′
3. Gedackt 8′
4. Quintatön 8′
5. Oktave 4′
6. Rohrflöte 4′

7. Nassat 3′
8. Oktave 2′
9. Quinte $1^1/_2$′
10. Sifflöte 1′
11. Mixtur 3fach
12. Vox humana 8′
13. Äoline 8′.

Pedal.

1. Prinzipalbaß 16′
2. Subbaß 16′
3. Oktavbaß 8′
4. Oktavbaß 4′
5. Posaune 16′
6. Trompete 8′.

Nebenzüge: Pedalkoppel, Schwebung ins Oberwerk, Kalkanten-Klingel. Die Manuale werden durch Verschiebung mit einander verbunden. Der Tonumfang beträgt für letztere C, D, Dis bis $c^3 = 48$, für das Pedal C, D, Dis bis $c^1 = 24$ Tasten. Von den fünf Spanbälgen geben drei den Manualen, zwei dem Pedal Wind. Im Prospekt stehen in acht Feldern zusammen 120 Pfeifen. Äoline 8′ wurde an Stelle der Unda maris 8′ vom Orgelbauer Jehmlich eingesetzt. Prinzipalbaß 16′ und Oktavbaß 8′ sind ganz neu, Bordun muß voraussichtlich erneuert werden. Vox humana 8′, welche im Laufe der Jahre aus der Orgel entfernt worden war, stammt aus der Silbermannschen Orgel zu Rochlitz, sie kam später nach Bad Elster und wurde von dort für die Sophienorgel angekauft. Sämtliche Rohrwerke sind aufschlagend.

Vergleicht man diese Disposition, sowie andere von demselben Meister mit Orgeln aus neuerer Zeit, so fällt zunächst die geringe Zahl von Labialstimmen zu 8 Fuß auf gegen die Anzahl gemischter und Zungenstimmen, besonders aber ist die geringe Anzahl der Stimmen im Pedal bemerkenswert. Da diese Orgeln in ihrer Gesamtwirkung noch heutzutage sich auszeichnen, so folgt daraus, wie vortrefflich die Intonation der einzelnen Stimmen sein muß. Doch ist nicht zu leugnen, daß neuere Orgeln dieselben weniger an Macht als an Fülle und Feinheit der Charakterstimmen übertreffen.

Ähnlich ist auch die berühmte Orgel der Petrikirche zu Freiberg disponiert, welche im Hauptwerk für

Bordun 16′ und Clairon 4′ Prinzipal 16′ und Fagott 16′, im Oberwerke noch eine Tertia, im Pedale außerdem Untersatz 32′, aber keinen Subbaß 16′ und Oktavbaß 4′ enthält. Sie besaß also 32 Stimmen und 2128 Pfeifen. Ende 1895 bauten jedoch Gebr. Jehmlich ein röhrenpneumatisch angelegtes drittes Manual mit den Stimmen Violino 8′, Dolce 8′, Äoline 8′, Salicet 4′, Flûte harmonique 4′ sowie einen Subbaß 16′ ein und brachten das ganze Werk unter Beifügung des Cis in Normalstimmung. Demnach 38 Stimmen.

Die Orgel in der Frauenkirche zu Dresden wurde von G. Silbermann im Jahre 1736 vollendet und am 15. Nov. von Friedemann Bach geprüft und geweiht. Sie enthält auf 3 Manualen und Pedal 43 Stimmen.

Hauptwerk.

1.	Prinzipal 16′	8.	Oktave 2′
2.	Oktave 8′	9.	Tertia $1^3/_5$′
3.	Viola di Gamba 8′	10.	Kornett 4fach
4.	Rohrflöte 8′	11.	Mixtur 4fach
5.	Oktave 4′	12.	Cymbel 3fach
6.	Spitzflöte 4′	13.	Fagott 16′
7.	Quinte 3′	14.	Trompete 8′.

Oberwerk.

1.	Prinzipal 8′	7.	Nassat $2^2/_3$′
2.	Quintatön 16′	8.	Oktave 2′
3.	Gedackt 8′	9.	Tertia $1^3/_5$′ (jetzt Äoline 8′)
4.	Quintatön 8′		
5.	Oktave 4′	10.	Mixtur 4fach
6.	Rohrflöte 4′	11.	Vox humana 8′.

Brustwerk.

1.	Prinzipal 4′	4.	Nassat 3′
2.	Gedackt 8′	5.	Gemshorn 2′
3.	Rohrflöte 4′	6.	Oktave 2′

7. Quinte $1^1/_2{}'$	9. Mixtur 3fach
8. Sifflöte 1′	10. Schalmey 8′.

Pedal.

1. Untersatz 32′	5. Trompete 8′
2. Prinzipal 16′	6. Oktave 4′
3. Posaune 16′	7. Clairon 4′
4. Oktave 8′	8. Mixtur 6fach.

Dazu sechs Nebenzüge und sechs Spanbälge. Von 2667 Pfeifen enthält der Prospekt 126 in sechs Feldern. Die Orgel selbst steht sehr hoch über dem Altare.

Die Orgel im Dom zu Freiberg in Sachsen ist gleichfalls von G. Silbermann gebaut und enthält 45 Stimmen auf 3 Manualen und Pedal.

Die Disposition ist ziemlich dieselbe wie die vorige. Nur steht im Hauptwerke statt Prinzipal 16′ Bordun 16′, statt Fagott 16′ Clairon 4′, und statt Mixtur ist der französische Ausdruck Fourniture gebraucht; außerdem Kornett 5fach statt 4fach. Sodann fehlt Spitzflöte 4′, welche sich im Oberwerke für Rohrflöte 4′ findet. In letzterem steht statt Tertia $1^3/_5$ Cromorne 8′ (Krummhorn).

Die katholische Hofkirche zu Dresden besitzt ebenfalls eine Orgel von Gottfried Silbermann und dessen Altgesellen David Schubert, der nach des Meisters bereits am 4. August 1753 erfolgtem Tode als eigentlicher Erbauer dieses Werkes zu gelten hat. Dasselbe, erst im Februar 1754 geweiht, hat 47 Stimmen auf 3 Manualen und Pedal. Seine Disposition ist ähnlich den früher angegebenen dieses Meisters; nur enthält abweichend von der Frauenorgel das 1. Manual noch Bordun 16′ und Clairon 4′, sowie Kornett 5fach statt 4fach, das Oberwerk Unda maris 8′ und Echo 5fach. Das Brustwerk ist dem obigen ziemlich gleich (Tertia $1^3/_5{}'$ statt Gemshorn 2′), das Pedal ganz.

Ausgezeichnete und berühmte Orgeln hat im vorigen Jahrhundert der **schlesische** Orgelbau hervorgebracht, als

dessen Vertreter Casparini, J. M. Röder und Michael Engler zu bezeichnen sind. Ihre vornehmlich zu Breslau, Görlitz und Hirschberg stehenden Werke verkünden noch heute den Ruhm dieser Meister.

Eine Orgel zu 27 Stimmen in der Kirche zu den Elftausend Jungfrauen zu Breslau enthält nach Seidel*) folgende Disposition:

Hauptwerk.

1. Prinzipal 8′
2. Bordun 16′
3. Portunal 8′
4. Doppelflöte 8′
5. Gamba 8′
6. Klarinette 8′
7. Oktave 4′
8. Rohrflöte 4′
9. Quinte $2^2/_3$′
10. Superoktave 2′
11. Mixtur 5fach.

Oberwerk.

1. Prinzipal 4′
2. Salicet 8′
3. Quintatön 8′
4. Flauto major 8′
5. Vox humana 8′ (Labialstimme)
6. Fl. traverso 4′
7. Nassatquinte $2^2/_3$′
8. Superoktave 2′
9. Mixtur 3fach.

Pedal.

1. Violon 16′
2. Gamba 16′
3. Subbaß 16′
4. Posaune 16′
5. Oktave 8′
6. Doppelflöte 8′
7. Oktave 4′

Dazu Manual- und Pedalkoppel sowie drei Bälge.

Das Werk wurde 1826 von dem älteren Müller in Breslau erbaut.

Die Orgel in der Kirche zu St. Bernhardin zu Breslau, gebaut von Casparini 1705, erneuert 1831, enthält nach Seidel 35 Stimmen.

*) „Die Orgel und ihr Bau."

Hauptwerk.

1. Prinzipal 8'
2. Quintatön 16'
3. Bordun 16'
4. Flauto major 8'
5. Portunal 8'
6. Gamba 8'
7. Trompete 8'
8. Oktave 4'
9. Doppelflöte 4'
10. Quinte $2^2/_3$'
11. Superoktave 2'
12. Mixtur 5fach
13. Cymbel 2fach.

Oberwerk.

1. Prinzipal 8'
2. Fl. amabile 8'
3. Salicet 8'
4. Oboe 8'
5. Oktave 4'
6. Fl. minor 4'
7. Quinte $2^2/_3$'
8. Superoktave 2'
9. Mixtur 4fach
10. Cymbel 2fach.

Pedal.

1. Prinzipal 16'
2. Majorbaß 32'
3. Subbaß 16'
4. Violon 16'
5. Major-Quinte $10^2/_3$'
6. Violon 8'
7. Doppelflöte 8'
8. Quintatön 8'
9. Superoktave 4'
10. Posaune 32'
11. Posaune 16'
12. Trompete 8'.

Das ganze Werk hat vier große Bälge.

Auffallend ist hier der Mangel eines Kornetts und die große Anzahl der Pedalstimmen.

Die Orgel zu Maria Magdalena in Breslau, von J. M. Röder 1725 gebaut, 1821 von Engler erneuert, besitzt 55 Stimmen, 3 Manuale, Pedal.

Hauptwerk.

1. Kontraprinzipal 16'
2. Quintatön 16'
3. Prinzipal 8'
4. Flauto allemande 8'
5. Salicet 8'
6. Quintatön 8'
7. Trompete 8'
8. Oktave 4'

9. Rohrflöte 4′
10. Quinte $2^2/_3$′
11. Superoktave 2′
12. Mixtur 8fach
13. Scharf 4fach
14. Rauschquinte 2fach.

Oberwerk.

1. Prinzipal 8′
2. Gemshorn 8′
3. Flauto major 8′
4. Salicet 8′
5. Vox humana 8′
6. Oktave 4′
7. Fugara 4′
8. Doppelflöte 4′
9. Quinte $2^2/_3$′
10. Oktave 2′
11. Waldflöte 2′
12. Mixtur 6fach
13. Cymbel 3fach.

Unterwerk.

1. Prinzipal 8′
2. Flauto allemande 8′
3. Flauto amabile 8′
4. Salicet 8′
5. Oboe 8′
6. Oktave 4′
7. Doppelflöte 4′
8. Spitzflöte 4′
9. Quinte $2^2/_3$′
10. Superoktave 2′
11. Mixtur 4fach
12. Cymbel 2fach.

Pedal.

1. Prinzipal 32
2. Oktave 16′
3. Violon 16′
4. Salicet 16′
5. Subbaß 16′
6. Oktave 8′
7. Violoncello 8′
8. Doppelflötenbaß 8′
9. Flötenbaß 8′
10. Quinte $5^1/_3$′
11. Superoktave 4′
12. Mixtur 5fach
13. Posaune 32′
14. Posaune 16′
15. Fagott 16′
16. Trompete 8′.

In dieser Disposition fallen auf die vielen gleichen Benennungen der Stimmen auf den verschiedenen Manualen (dreimal Salicet 8′), ebenso die große Zahl der Mixturen und Pedalstimmen.

Die Orgel in der evangelischen Hauptkirche St. Elisabeth zu Breslau wurde 1761 von Michael Engler daselbst

neu erbaut und 1879 durch die Firma Schlag und Söhne in Schweidnitz vollständig umgebaut, wobei die Stimmenzahl von 53 auf 62 erhöht wurde.

Hauptwerk.

1. Prinzipal 16′
2. Quintatön 16′
3. Prinzipal 8′
4. Präſtant 8′
5. Gamba 8′
6. Portunal 8′
7. Hohlflöte 8′
8. Oktave 4′
9. Nachthorn 4′
10. Portunal 4′
11. Quinte $2^2/_3$′
12. Oktave 2′
13. Kornett 4fach aus 4′, $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′ (von g ab, C-fis = Naſard $5^1/_3$′)
14. Mixtur 6fach aus 2′, $1^3/_5$′, $1^1/_3$′, 1′, $^2/_3$′, $^1/_2$′
15. Cymbel 3fach aus 1′, $^2/_3$′, $^1/_2$′
16. Trompete 16′ (aufſchl.)
17. Trompete 8′ (aufſchl.).

Oberwerk.

1. Salicet 16′
2. Bordun 16′
3. Prinzipal 8′
4. Salicet 8′
5. Rohrflöte 8′
6. Flauto allemande 8′
7. Gedackt 8′
8. Oktave 4′
9. Rohrflöte 4′
10. Spitzflöte 4′
11. Quinte $2^2/_3$′
12. Oktave 2′
13. Progressio harmonica 3—5fach aus 8′, $5^1/_3$′, 4′, $2^2/_3$′, 2′
14. Oboe (aufſchl.) 8′.

Unter- und Schwellwerk.

1. Gedackt 16′
2. Geigenprinzipal 8′
3. Gemshorn 8′
4. Salizional 8′
5. Fugara 8′
6. Flauto amabile 8′
7. Liebl. Gedackt 8′
8. Oktave 4′
9. Fugara 4′
10. Flauto traverso 4′

11. Nasard $2^2/_3'$
12. Oktave 2′
13. Vox angelica (dchschl.) 16′
14. Klarinette (dchschl.) 8′.

Pedal.

1. Abteilung.

1. Violon 32′
2. Majorbaß 32′
3. Prinzipal 16′
4. Violon 16′
5. Salicet 16′
6. Nasard $10^2/_3'$
7. Quinte $5^1/_3'$
8. Posaune 32′ } aufschl.
9. Posaune 16′ } aufschl.

2. Abteilung.

10. Subbaß 16′
11. Oktave 8′
12. Cello 8′
13. Baßflöte 8′
14. Oktave 4′
15. Mixtur 2—4fach aus $5^1/_3'$, 4′, $2^2/_3'$, 2′
16. Trompete 8′ } aufschl.
17. Clairon 4′ } aufschl.

Nebenzüge.

Manualkoppeln: Oberwerk und Unterwerk zum Hauptwerk. Pedalkoppel: Hauptwerk zum Pedal, Tremulo zum Unterwerk, 4 Kollektivtritte für die Manuale und das Pedal, Schnelltritt zum Unterwerk, Windanzeiger, Kalkantenglocke. 10 Keilbälge und 3614 Pfeifen, von denen 208 im Prospekt in 10 Feldern und 11 Türmen stehen.

Breslau besitzt noch mehrere wertvolle Orgeln, wie in der bischöflichen Kathedrale St. Johann zu 60 Stimmen, ähnlich der vorigen disponiert und zu Anfang des 19. Jahrhunderts erbaut, ferner zu St. Vincenz mit 45 Stimmen.

Ein alter Bericht beschreibt „Die weit berühmte große Orgel in Görlitz“ folgendermaßen:

„Der Verfertiger oder Meister dieses Baues ist Herr Eugenius Casparini, von Sorau in (der) Niederlausitz gebürtig, ehemals Römischer Kaiserlicher Majestät gewesener Hoforgelbauer, der sich die meiste Zeit seines Lebens und zwar in die 54 Jahre in Italien aufgehalten, bis ihn endlich ein hochedler, hochweiser Rat allhier anno 1697 berief,

dieses Orgelwerk (anstatt der von Herrn Damitio, gewesenen Kurfürstlich Sächsischen Hoforgelmachers, von 47 Stimmen verfertigten Orgel, welche in dem unglücklichen Brande anno 1691, den 19. März verdarb) zu bauen, welches er auch in seinem hohen achtzigjährigen Alter nebst seinem Sohne, Herrn Adam Horatio Casparini innerhalb sechstehalb Jahre glücklich zu Ende gebracht hat. Die Disposition der 57 Stimmen ist folgende:

Hauptmanual.

1. Prinzipal 16′ (von engl. Zinn ins Gesicht)
2. Oktave oder Prinzipal 8′
3. Vox humana (Salicional) 8′
4. Viola di Gamba 8′
5. Rohrflötenquinte 6′
6. Superoktave 4′
7. Offene Flöte (Rohrflöte) 4′
8. Salicet 4′
9. Gedackt Pommer oder Quintatön 4′, jetzt 8′
10. Decima nona oder Quinta 3′
11. Blochflöte 2′
12. Vigesima secunda 2′
13. Rauschpfeife 2fach
14. Zynk 2fach $2^2/_3$′ u. $1^3/_5$′
15. Mixtur 4fach
16. Bombarde (Bordun) 16′.

Allesamt von Metall.

Oberwerk.

1. Prinzipal 8′ (von engl. Zinn ins Gesicht)
2. Quintadena 16′
3. Unda maris 8′ (meist von Cypressenholz)
4. Oktave 4′
5. Flauto dulcis 4′ (jetzt 8′) } von Metall
6. Spitzflötenquinte 3′ (jetzt Spitzflöte 4′) } von Metall
7. Superoktave 2′ } von Metall
8. Glöckleinton 2
9. Quinte $1^1/_2$′ } von Metall.
10. Scharf 2fach } von Metall.
11. Cymbel 2fach } von Metall.
12. Cornetti 3fach } von Metall.

Brustpositiv.

1. Prinzipal 4′ (von engl. Zinn ins Gesicht)
2. Gedackt 8′
3. Hautbois 8′

4. Oktave 2′
5. Blockflöte 2′
6. Quinte (Quintnassat) $1\frac{1}{2}$′
7. Sedecima 1′
8. Scharfe Mixtur 3fach.

Insgesamt von Metall.

Pedal.

a. Großer Seitenbaß.

1. Groß Prinzipalbaß 32′ (C—E Holz, von F aus engl. Zinn ins Gesicht)
2. Posaune 16′ (Holz)
3. Oktave 16′ (Zinn)
4. Gemshornbaß 8′ } Metall
5. Große Quinte 6′ } Metall
6. Jubalflöte 4′ } Metall
7. Bauernflöte 2′ } Metall
8. Scharf 2fach } Metall
9. Mixtur 5fach } Metall

b. Kleiner Seitenbaß.

10. Trombe 8′ (Zinn)
11. Jungfernregal 4′ (engl. Zinn ins Gesicht)
12. Jubal 4′ } Metall.
13. Cymbal 2fach } Metall.

c. Hinterer Unterbaß.

14. Subbaß 16′
15. Fagotti 16′
16. Quintadena 8′ (Holz).

d. Hinterer Oberbaß.

17. Kontrabaß (offen) 16′
18. Jubalflöte (offen) 8′ (Holz)
19. Superoktave 4′
20. Krumbhorn 8′ (Metall).

Endlich 21. die große Mixtur im Pedal 12fach besteht aus den Sonnen und den Engeln. Davon geben die kleinen Sonnen die Claves G, B, H, c, cis, fis, g, gis, a, b, h, c^1, cis^1; die blinden (?) Flügel E, e; die doppelten Sonnen D, d; die große Schnecke d; die Engel Gis, Cis, A, Dis, C, Fis, Cis, D; die umlaufende Sonne spielet mit 4 Glöcklein c, e, g, c, e, g, c, e.

Nebenregister sind: 9 Register zum großen Pedalbaß, welcher zu beiden Seiten gezogen wird; ferner 8 Ventile zu Hauptwerk, Oberwerk, Brustpositiv, den 4 Baßladen und den beiden Engeln über der Brust; sowie 1. Nachtigall, 2. Vogelgesang, 3. Tambura 4 Fuß, 4. Tremulant, 5. Kalkantenglöcklein, 6. Kuckuck und zwei blinde Register.

Also hat diese Orgel 57 Stimmen und 82 Registerknöpfe, 3 Claviere, 1 Pedal, 7 große Blasebälge; insgesamt 3270 klingende Pfeifen, worunter 522 zinnerne, 258 hölzerne (wovon die kleineren von Cypressenholz) und zum wenigsten 280 zinnerne Pfeifen, die zur Zierde stehen; die übrigen sind von Metall. Die größte zinnerne Pfeife aus 32′ wieget $3^1/_2$ Zentner und hält 36 Eimer, 43 Kannen, 40 kubische Zoll, an Getreidemaß aber 4 Görlitzer Scheffel, 6 Metzen, 1 Mäßel und 71 kubische Zoll, an Luftraum schließlich 31 871 kubische Zoll. Im übrigen findet man, außer der mühsamen, subtilen Architektur viele besondere Sachen, die aber wegen der Enge des Raumes nicht ausführlich können spezifiziert werden. Sonderlich ist curios, daß die Pfeifen in den Sonnen alle einerlei Größe sind, da doch eine jede einen höheren oder tieferen Ton giebt als die andere. Die Windladen sind auch auf eine ganz besondere Art gemacht; denn es hat jede Pfeife ihren eigenen Kanal, und die Ventile sind weder angeleimt noch angeschraubt, sondern die untenstehende Feder nebst zwei Stiften halten solche und (die Ventile) thun sich quer auf."

Im Laufe der Jahre erfuhr diese Orgel durch Buckau und Schlag mehrfache, zumeist sich auf das Hauptmanual beziehende Veränderungen, welche in Klammer beigefügt sind. Für Rohrflötenquinte 6′ im Hauptmanual steht Trompete 8′ im Oberwerke, im Pedal Oktave 8′ statt 16′, Violon 16′ statt Gemshorn 8′ u. a. Preis 30 000 Thaler.

Die große Orgel der Gnadenkirche zu Hirschberg wurde 1727 von J. M. Röder aus Berlin erbaut und im Anfange des 19. Jahrhunderts von Buckau, 1860 von Schlag erneuert.

Hauptwerk.

1. Prinzipal 16′	6. Hohlflöte 8′	12. Oktave 2′
2. Quintatön 16′	7. Äoline 8′	13. Kornett 4fach
3. Prinzipal 8′	8. Nasard $5^1/_3$′	14. Mixtur 5fach
4. Viola di Gamba 8′	9. Oktave 4′	15. Cymbel 3fach
5. Gemshorn 8′	10. Spitzflöte 4′	16. Trompete 16′.
	11. Quinte $2^2/_3$′	

Oberwerk.

1. Prinzipal 8′
2. Bordun 16′
3. Salicet 8′
4. Quintatön 8′
5. Gedackt 8′
6. Zartflöte 8′
7. Oktave 4′
8. Gemshorn 4′
9. Quinte $2^{2}/_{3}$′
10. Oktave 2′
11. Flageolet 1′
12. Mixtur 6fach
13. Trompete 8′.

Brustwerk.

1. Prinzipal 8′
2. Salizional 8′
3. Gedackt 8′
4. Fugara 8′
5. Oktave 4′
6. Hohlflöte 4′
7. Rohrflöte 4′
8. Quinte $2^{2}/_{3}$′
9. Oktave 2′
10. Oboe 8′.

Echowerk.

1. Prästant 8′
2. Flöte 8′
3. Oktave 4′
4. Flauto traverso 4′
5. Oktave 2′
6. Kornett 3fach
7. Fagott 8′ }
8. Oboe 8′ }

Pedal.

1. Kontrabaß 32′
2. Prinzipal 16′
3. Violon 16′
4. Quintatön 16′
5. Subbaß 16′
6. Oktave 8′
7. Violoncello 8′
8. Baßflöte 8′
9. Quinte $5^{1}/_{3}$′
10. Oktave 4′
11. Rauschquinte 2fach
12. Mixtur 5fach
13. Posaune 32′
14. Posaune 16′
15. Trompete 8′
16. Trompete 4′.

Dazu Glockenspiel, 2 Pauken.

Der **norddeutsche** Orgelbau ist in den Hansastädten schon frühzeitig zur Blüte gelangt. Zum Beweise seien einige alte Dispositionen aus Lübeck, Rostock, Danzig und Königsberg mitgeteilt und hierdurch der Vergessenheit entrissen. Unter diesen versieht die 1504 von Peter Lasur erbaute, im Laufe der Zeit mehrfach veränderte Orgel der Jakobikirche zu Lübeck noch heute ihren Dienst.

Mittelwerk.

1. Prinzipal 16′
2. Bordun 16′
3. Prinzipal 8′
4. Gamba 8′
5. Flauto maior 8′
6. Spitzflöte 8′
7. Oktave 4′
8. Fugara 4′
9. Spitzflöte 4′
10. Quinte $5^{1}/_{3}'$ (ged.)
11. Rauschquinte $2^{2}/_{3}$ u. 2′
12. Mixtur 4fach 2′, $1^{1}/_{3}'$, 1′, $^{2}/_{3}'$
13. Trompete 16′
14. Trompete 8′
15. Zink 8′ (von g an).

Rückpositiv.

1. Prinzipal 8′
2. Quintatön 8′
3. Gedackt 8′
4. Oktave 4′
5. Blockflöte 4′ (offen)
6. Quinte $2^{2}/_{3}'$
7. Oktave 2′
8. Sifflöte 1′
9. Mixtur 4fach $1^{1}/_{2}'$, 1′, $^{2}/_{3}'$, $^{1}/_{2}'$
10. Oboe 8′.

Oberwerk.

1. Oktave 8′
2. Rohrflöte 8′
3. Gedackt 8′
4. Oktave 4′
5. Gedackt 4′
6. Oktave 2′
7. Spillflöte 2′
8. Mixtur 2fach $1^{1}/_{3}'$, 1′
9. Cymbel 2fach
10. Dulcian 16′
11. Vox humana 8′
12. Trichterregal 8′.

Pedal.

1. Prinzipal 16′
2. Unterbaß 16′
3. Oktave 8′
4. Spillflöte 8′
5. Oktave 4′
6. Nachthorn 4′
7. Gemshorn 1′
8. Mixtur 6fach
9. Posaune 32′
10. Posaune 16′
11. Dulcian 16′
12. Trompete 8′
13. Schalmey 4′
14. Kornett 2′.

Dazu 2 Schiebkoppeln, 4 Ventile, 3 Tremulanten, sowie Kalkant und Cymbelstern, 9 Spanbälge.

Die neuerdings durch ein 64stimmiges Walckersches Werk ersetzte Domorgel zu Lübeck ward 1699 von Arp. Schnitker nach folgender Disposition erbaut:

Mittelwerk.

1. Prinzipal 16′
2. Oktave 8′
3. Spitzflöte 8′
4. Quintatön (Gedackt) 8′
5. Oktave 4′
6. Rohrflöte 4′
7. Nasat 3′
8. Rauschpfeife (Oktave) 2′
9. Mixtur 6—8=fach
10. Cymbel 3fach
11. Trompete 16′
12. Trompete 8′.

Rückpositiv.

1. Prinzipal 8′
2. Quintatön 8′
3. Gedackt 8′
4. Oktave 4′
5. Blockflöte 4′
6. Oktave 2′
7. Sesquialtera $2\frac{2}{3}'$, 2′
8. Scharf 4—5f.
9. Dulcian 16′
10. Trichterregal 8′.

Oberwerk.

1. Prinzipal 8′ (schwächste St.)
2. Oktave 4′
3. Oktave 2′
4. Gemshorn 2′ (später 4′)
5. Quinte $1\frac{1}{2}'$
6. Sesquialtera $2\frac{2}{3}$ u. $1\frac{3}{5}'$
7. Scharf 4fach
8. Dulcian 8′
9. Schalmei 8′.

Pedal.

1. Prinzipal 16′
2. Subbaß 16′
3. Gedackt 8′
4. Oktave 4′
5. Oktave 2′
6. Nachthorn 2′
7. Rauschpfeife $2\frac{2}{3}'$, 2′
8. Mixtur 6—8=fach (später 3fach)
9. Posaune 32′
10. Posaune 16′
11. Dulcian 16′ (sp. Prinz. 8′)
12. Trompete 8′
13. Trompete 4′
14. Kornett 2′.

Um dieselbe Zeit (1700) erbaute N. Sperling in der Nicolaikirche zu Rostock folgendes, 1855—56 von Winzer in Wismar umgebautes Werk:

Hauptwerk.

1. Prinzipal 16′
2. Oktave 8′
3. Quintatön 8′
4. Gedackt 8′ (Metall)
5. Oktave 4′
6. Quinte 3′
7. Oktave 2′
8. Ditonus $1\frac{3}{5}'$
9. Mixtur 4fach
10. Fagott 16′
11. Trompete 8′.

Rückpositiv.

1. Prinzipal 4′	5. Quinte 3′	9. Superokt. 1′
2. Quintatön 8′	6. Oktave 2′	10. Cymbel 3fach
3. Gedackt 8′	7. Waldflöte 2′	11. Vox humana
4. Flûte douce 4′	8. Ditonus $1^{3}/_{5}$′	8′ (von c^1 an).

Hinterwerk.

1. Quintatön 16′	4. Gemshorn 8′	9. Cymbel 3fach 1′
2. Prinzipal 8′	5. Oktave 4′	10. Trompete 8′
3. Viola di	6. Quinte 3′	11. Oboe 8′ (von
Gamba 8′	7. Oktave 2′	c^1 an).
	8. Ditonus $1^{3}/_{5}$′	

Pedal.

1. Prinzipal 16′	4. Oktave 4′	8. Trompete 8′
2. Subbaß 16′	5. Waldflöte 2′	9. Schalmey 4′
3. Oktave 8′	6. Flöte 1′	10. Kornett 2′.
	7. Posaune 16′	

Genannter Sperling baute 1732—33 für die Rostocker Petrikirche ein ähnlich disponiertes Werk mit 41 Stimmen, welches 1864—65 von Winzer gleichfalls erneuert wurde.

Auch die St. Marien-Oberpfarrkirche zu Danzig besitzt in ihrer großen Orgel ein zweifelsohne altes Werk.

Hauptwerk.

1. Prinzipal 16′	6. Gamba 8′	11. Mixtur 11f.
2. Flauto maior 16′	7. Oktave 4′	12. Cymbel 3fach
3. Quintadena 16′	8. Flöte 4′	13. Fagott 16′
4. Oktave 8′	9. Quinte $2^{2}/_{3}$′	14. Vox humana
5. Flauto 8′	10. Oktave 2′	8′.

Rückpositiv.

1. Prinzipal 4′	4. Fl. allemande 8′	7. Quintadena 8′
2. Bordun 16′	5. Fugara 8′	8. Fl. traverso 8′
3. Salicional 8′	6. Flöte 8′	9. Oktave 4′

10. Flauto amabile 4′	12. Oktave 2′	15. Trompete 8′
11. Quinte $2^2/_3$′	13. Mixtur 7fach	16. Zinktrompete 8′.
	14. Dulcian 16′	

Brustwerk.

1. Prinzipal 4′	3. Quintadena 4′	5. Flöte 2′
2. Flöte 8′	4. Quinte $2^2/_3$′	6. Regal 8′.

Großes Pedal.

1. Prinzipal 16′	6. Flageolet 2′	10. Posaune 32′
2. Unterbaß 32′	7. Sesquialtera 2fach	11. Posaune 16′
3. Violon 16′	8. Cymbel 3fach	12. Trompete 8′
4. Oktave 4′	9. Mixtur 8fach	13. Schalmey 4′
5. Quinte $2^2/_3$′		14. Kornett 2′.

Kleines Pedal.

1. Subbaß 16′
2. Quinte $10^2/_3$′
3. Oktave 8′
4. Flöte 8′.

} Die Pedale sind durch Sperrventile zu verschieben.

Der Dom zu Königsberg erhielt im Jahre 1721 durch Johann Mosengel eine große Orgel zu 77 Stimmen auf 4 Manualen und Pedal, deren Disposition gleichfalls mitgeteilt sei.

Hauptwerk.

1. Prinzipal 16′	8. Jubal 4′	13. Rauschpfeife 2fach
2. Rohrflöte 16′	9. Viola 4′	14. Tertian 2fach
3. Waldhorn 8′	10. Waldflöte 4′	15. Mixtur 10- u. 12fach
4. Viola di Gamba 8′	11. Jubal 2′	16. Posaune 16′
5. Gemshorn 8′	12. Tonus fabri 2′ (Glöckleinton)	17. Hautbois 8′
6. Hohlflöte 8′		18. Undamaris 8′.
7. Quinte 6′		

Oberwerk.

1. Prinzipal 8′
2. Quintadena 16′
3. Gedackt 8′
4. Flauto dulcis 8′
5. Quinte 6′
6. Oktave 4′
7. Blochflöte 4′
8. Superoktave 2′
9. Gemshorn 2′
10. Flageolet 1′
11. Tertian 2fach
12. Scharf 6fach
13. Dulcian 16′
14. Trompete 8′
15. Glockenspiel 4′.

Brustwerk.

1. Flauto allemande 8′
2. Jula (Spitzflöte) 8′
3. Quintadena 8′
4. Piffaro 4′
5. Spillflöte 3′
6. Salicet 2′
7. Mundflöte 2′
8. Tertian 2fach
9. Cymbel 2fach
10. Theorba 16′
11. Vox humana 8′.

Viertes Klavier.

1. Prinzipal 4′
2. Bordun 16′
3. Jubal 8′
4. Spillflöte 8′
5. Oktave 2′
6. Kornett 3fach
7. Scharf 8fach
8. Cymbel 3fach
9. Trompete 16′
10. Zink 8′.

Pedal.

1. Prinzipal 32′
2. Violon 16′
3. Subbaß 16′
4. Violoncello 8′
5. Baßflöte 8′
6. Spitzflöte 6′
7. Jubal 4′
8. Nachthorn 4′
9. Quintadena 4′
10. Quinte 3′
11. Oktave 2′
12. Feldflöte 2′
13. Kewtzialflöte 1′
14. Mixtur 10- bis 12fach
15. Posaune 32′
16. Bombarde 16′
17. Fagott 16′
18. Basson 8′
19. Feldtrompete 8′ (Prospekt)
20. Schalmey 8′
21. Trompete 4′
22. Jungfernregal 4′.

Auch Hamburg besitzt viele große und besonders alte Orgeln, wie zu St. Katharina mit 57 Stimmen und 4 Manualen, deren Geschichte bis 1543 reicht; zu St. Jakob mit 65 Stimmen gleichfalls auf 4 Manualen, 1688—93 von Arp. Schnitker erbaut; zu St. Michael mit 68 Stimmen

auf 3 Klavieren, 1762 von Johann Gottfried Hildebrand nach Silbermannschen Grundsätzen erbaut; zu St. Georg mit 52 Stimmen auf 3 Klavieren, 1745—47 von J. D. Busch erbaut, welche 1889 einem 66stimmigen Werk von Ernst Röver weichen mußte.

Wir lassen die Disposition der Prachtorgel zu St. Michaelis in Hamburg mit um so größerem Rechte hier folgen, als man in einer Art Vandalismus daran gedacht hat, dieses stolze — 60 Fuß hohe und 59 Fuß breite, 5 Etagen, 10 große Bälge, 13 Nebenbälge, 20 Windladen und an die 5000 Pfeifen enthaltende — überaus fest gefügte Werk „in 8 Wochen niederzulegen und in veränderter Form wieder fertig aufzubauen“ (1886).

Hauptwerk.

1. Prinzipal 16′
2. Quintatön 16′
3. Prinzipal 8′
4. Gambe 8′
5. Gemshorn 8′
6. Gedackt 8′
7. Quinte $5\frac{1}{3}'$
8. Oktave 4′
9. Gemshorn 4′
10. Nassat $2\frac{2}{3}'$
11. Oktave 2′
12. Rauschpfeife 2fach
13. Kornett 5fach
14. Scharf 5fach
15. Mixtur 8fach
16. Trompete 16′
17. Trompete 8′
18. Oboe 8′ (von f an).

Oberwerk.

1. Prinzipal 8′
2. Bordun 16′
3. Quintatön 8′
4. Spitzflöte 8′
5. Unda maris 8′
6. Oktave 4′
7. Spitzflöte 4′
8. Quinte $2\frac{2}{3}'$
9. Oktave 2′
10. Rauschpfeife 2fach
11. Cymbel 5fach
12. Trompete 8′
13. Vox humana 8′
14. Krummhorn 8′ (von fis an)
15. Trompete 4′.

Schwellung, durch das Oberwerk zu dirigieren.

16. Prinzipal 8′
17. Oktave 4′
18. Kornett 5fach
19. Trompete 8′.

Brustwerk.

1. Rohrflöte 16′
2. Prinzipal 8′
3. Prinzipalverdopplung (g—f^3) 8′
4. **Fl. traverso** 8′
5. Rohrflöte 8′
6. Kleingedackt 8′
7. Oktave 4′
8. Rohrflöte 4′
9. Nassat $2^2/_3$′
10. Oktave 2′
11. Flachflöte 2′
12. Rauschpfeife 2fach
13. Cymbel 5fach
14. Trompete 8′
15. Chalumeau 8′.

Pedal.

1. Prinzipal 32′ (von C im Prospekt)
2. Subbaß 32′
3. Prinzipal 16′
4. Offener Subbaß 16′
5. Subbaß 16′
6. Rohrquinte $10^2/_3$′
7. Oktave 8′
8. Violon 8′
9. Gedackt 8′
10. Oktave 4′
11. Mixtur 10f.
12. Posaune 32′ (Zinn!)
13. Posaune 16′
14. Fagott 16′
15. Trompete 8′
16. Clarine 4′.

Nicht minder interessant ist die Disposition der ursprünglich von Hans Stellwagen 1543 erbauten, jedoch vielfach veränderten Orgel der Katharinenkirche zu Hamburg.

Hauptwerk.

1. Prinzipal 16′
2. Quintatön 16′
3. Prinzipal 8′
4. Oktave 8′
5. Salizional 8′
6. Hohlflöte 8′
7. Oktave 4′
8. Oktave 2′
9. Rauschpfeife 2fach
10. Mixtur 6—10fach
11. Trompete 16′
12. Trompete 8′.

Oberwerk.

1. Bordun 16′
2. Prinzipal 8′
3. Rohrflöte 8′
4. Gedackt 8′
5. Oktave 4′
6. Flöte 4′
7. Waldflöte 2′
8. Scharf 3—5f.
9. Trompete 8′
10. **Vox humana** 8′
11. Trompete 4′.

Rückpositiv.

1. Bordun 16′
2. Prinzipal 8′
3. Quintatön 8′
4. Gedackt 8′
5. Oktave 4′
6. Hohlflöte 4′
7. Nassat 3′
8. Flöte 2′
9. Sesquialtera 2fach
10. Scharf 5fach
11. Dulcian 16′
12. Trompete 8′
13. Hautbois d'amour 8′.

Brustwerk (in der Schwellung).

1. Prinzipal 8′
2. Gedackt 8′
3. Oktave 4′
4. Quintatön 4′
5. Scharf 5fach
6. Trompete 8′
7. Oboe 8′ (von c an).

Pedal.

1. Prinzipal 32′
2. Prinzipal 16′
3. Violon 16′
4. Subbaß 16′
5. Quinte 12′
6. Oktave 8′
7. Bordun 8′
8. Oktave 4′
9. Rauschpfeife 2fach
10. Posaune 32′
11. Posaune 16′
12. Dulcian 16′
13. Trompete 8′
14. Trompete 4′.

Nebenzüge.

6 Ventile, Glockenspiel, Cymbelstern, Tremulant, Pedalkoppel, Kalkantenglocke, 2 Schiebkoppeln (Oberwerk und Brustwerk zum Hauptwerk).

Wie schon angedeutet, finden wir in den mächtigen Backsteinbauten der früheren Hansastädte meist große und oft alte Orgeln, wennschon die Willkür neuerer Orgelbauer diese Altertümer nicht mit der nötigen Pietät behandelt. So haben Dom und Ansgariikirche zu Bremen vor Kurzem ganz neue Werke zu 65 und 51 Stimmen von Sauer bez. Furtwängler erhalten; desgleichen sind zu Lübeck Dom- und Petriorgel durch Walcker (64 und 47 Stimmen) vollständig neu erbaut worden, sodaß zur Zeit nur noch die 1504 von Peter Lasur gebaute Jakobiorgel als einziges Denkmal vergangener Zeiten vorhanden ist. Hätte sich die dortige von Arp. Schnitker 1699 verfertigte Domorgel bei rechtzeitiger, sachverständiger Behandlung nicht auch, wie ihre Schwester zu Jakobi in

Hamburg, in der Hauptsache erhalten lassen? Ferner finden wir in Wismar und Rostock (Marienkirche: 62 Stimmen auf 4 Manualen von Ernst Marx 1793), sowie in Stralsund (Nicolaikirche: 57 Stimmen, Jakobikirche: 68 Stimmen auf 4 Manualen von F. A. Mehmel 1870, Marienkirche: 50 Stimmen von Stellwagen 1659), in Stettin (Jakobikirche: 58 Stimmen aus dem Jahre 1692, von Grüneberg 1868—70 gänzlich umgebaut), in Danzig (Marienkirche: 54 Stimmen auf 3 Manualen und 2 Pedalen) und Königsberg (Dom: 77 Stimmen auf 4 Manualen von Johann Mosengel 1721) große und bisweilen sehr alte Orgeln.

Zum Schlusse dieses dem alten Orgelbau gewidmeten Teils fügen wir noch die Disposition der großartigen, gewaltig und feierlich klingenden Marienorgel zu Stralsund bei mit dem besonderen Bemerken, daß dieses Werk seit 1659 wesentliche Veränderungen kaum erfahren hat.

Hauptwerk.

1. Prinzipal 16′	5. Gedackt 8′	9. Quinte $2^2/_3$′
2. Bordun 16′	6. Nasart $5^1/_3$′	10. Waldflöte 2′
3. Oktave 8′	7. Oktave 4′	11. Mixtur 6fach
4. Viola di Gamba 8′	8. Spitzflöte 4′	12. Trompete 8′.

Rückpositiv.

1. Quintatön 16′	5. Oktave 4′	9. Mixtur 3fach
2. Prinzipal 8′	6. Spitzflöte 4′	10. Mixtur 2fach
3. Piffaro 8′	7. Quinte $2^2/_3$′	11. Fagotto 16′
4. Gedackt 8′	8. Oktave 2′	12. Hoboe 8′.

Ober- und Schwellwerk.

1. Bordun 16′	4. Flauto douce 8′	8. Trompete 8′
2. Prinzipal 8′	5. Oktave 4′	9. Klarinette 8′
3. Flauto traverso 8′	6. Rohrflöte 4′	10. Grumhorn 8′
	7. Mixtur 4fach	11. Äoline 8′.

Pedal.

1. Prinzipal 32′	7. Oktave 4′	13. Schalmey 4′
2. Prinzipal 16′	8. Nachthorn 4′	14. Violon 32′ (später eingebaut)
3. Subbaß 16′	9. Quinte $2\frac{2}{3}'$	15. Posaune 32′ (später eingebaut)
4. Oktave 8′	10. Mixtur 3fach	
5. Gemshorn 8′	11. Posaune 16′	
6. Quinte $5\frac{1}{3}'$	12. Trompete 8′	

Wir verlassen jetzt den älteren Orgelbau, wenden uns den Orgelwerken aus **neuerer und neuester Zeit** zu und beginnen mit zwei sächsischen Meistern, Friedrich Jahn aus Dresden und Carl Eduard Schubert aus Adorf; ersterer baute 1849 die große Orgel zu St. Wolfgang in Schneeberg, letzterer 1877—79 die in der Stadtkirche zu Marienberg.

Die Disposition der Orgel zu Schneeberg lautet:

Hauptwerk (1419 Pfeifen).

1. Prinzipal 16′	7. Gemshorn-quinte $5\frac{1}{3}'$	12. Septime $2\frac{2}{7}'$
2. Rohrflöte 16′	8. Oktave 4′	13. Oktave 2′
3. Oktave 8′	9. Gemshorn 4′	14. Kornett 3fach
4. Gamba 8′	10. Terz $3\frac{1}{5}'$	15. Cornettino 5fach (C=g, b, c, d, e)
5. Gemshorn 8′	11. Quinte $2\frac{2}{3}'$	
6. Rohrflöte 8′		
16. Mixtur 4fach	17. Fagott 16′	18. Trompete 8′.

Oberwerk (1113 Pfeifen).

1. Prinzipal 8′	7. Quintatön 8′	13. Glöckleinton 2′
2. Quintatön 16′	8. Oktave 4′	14. Mixtur 4fach
3. Gedackt 8′	9. Flauto 4′	15. Cymbel 3fach
4. Flöte 8′	10. Viole d'amour 4′	16. Physharmonika 8′.
5. Fugara 8′	11. Quinte $2\frac{2}{3}'$	
6. Klarinette 8′	12. Oktave 2′	

Pedal.

1. Rohrflöte 32′	11. Oktave 4′
2. Prinzipal 16′	12. Kornett 3fach
3. Bordun 16′	13. Posaune 32′ (aufschl.)
4. Violon 16′	14. Posaune 16′ (aufschl.)
5. Quinte $10^2/_3$′	15. Trompete 8′ (aufschl.)
6. Oktave 8′	16. Clarino 4′ (aufschl.)
7. Violoncello 8′	
8. Terz $6^2/_5$′	
9. Quinte $5^1/_3$	
10. Septime $4^4/_7$′	

Die Orgel der Stadtkirche zu Marienberg ist folgendermaßen disponiert:

Hauptwerk.

I. 1. Prinzipal 16′	6. Quinte 6′	12. Terz $1^3/_5$′
2. Oktave 8′	7. Oktave 4′	13. Mixtur 5fach
3. Gambe 8′	8. Spitzflöte 4′	14. Cymbel 4fach
4. Bordun 8′	9. Trompete 8′	15. Kornett 4fach (von a an).
5. Dolcissimo 8′	II. 10. Quinte 3′	
	11. Oktave 2′	

Oberwerk.

I. 1. Quintatön 16′	6. Flauto traverso 4′	10. Oktave 2′
2. Prinzipal 8′	7. Rohrflöte 4′	11. Quinte $1^1/_2$′
3. Salizional 8′	II. 8. Oktave 4′	12. Sifflöte 1′
4. Liebl. Gedackt 8′	9. Nassat 3′	13. Sesquialtera $1^3/_5$′.
5. Oboe 8′	14. Mixtur 4fach.	

Brustwerk.

1. Bordun 16′	6. Rohrflöte 8′	9. Flauto dolce 4′
2. Fagott 16′	7. Geigenprinzipal 4′	10. Cymbel 2fach.
3. Gemshorn 8′	8. Gemshorn 4′	
4. Fugara 8′		
5. Quintatön 8′		

Pedal.

I. 1. Posaune 32′
2. Prinzipal 16′
3. Violon 16′
4. Subbaß 16′
5. Fugara 16′
6. Posaune 16′

II. 7. Quinte 12′
8. Oktave 8′
9. Cello 8′
10. Trompete 8′
11. Oktave 4′
12. Cymbel 2fach.

Das Werk enthält unter 3155 Pfeifen nur 119 hölzerne. Der Erbauer desselben, Schubert, geb. 1830, darf zufolge seiner „frommen" Intonation, aus welcher „der Geist der Andacht spricht", mit vollstem Rechte der „Silbermann des 19. Jahrhunderts" genannt werden. Sein zweitgrößtes Werk stand in Chemnitz — Schloß (45 Stimmen).

Dem sächsischen Orgelbau muß es zum besonderen Verdienste angerechnet werden, daß er sich an den Grundsätzen eines Silbermann aus- und weitergebildet hat und gleichwohl nicht in den Fehler verfallen ist, das gute Neue zu ignorieren. Zu welchen Erfolgen das Festhalten am Alten und gleichzeitige Weiterstreben führen mußte, zeigen vornehmlich die Werke der Familie Jehmlich. Lassen wir zunächst Großonkel und Großvater der jetzigen Hoforgelbauer zu Worte kommen mit der Disposition des „Meisterwerkes" in der Johanniskirche zu Zittau. Dasselbe wurde im Jahre 1839 von Gotthold und Gottlieb Jehmlich aus Zwickau erbaut und enthält auf drei Manualen 55 Stimmen.

Hauptwerk:

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Großoktave 8′, Viola di Gamba 8′, Gemshorn 8′, Rohrflöte 8′, Quinte 6′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Quinte 3′, Oktave 2′, Tertia $1\frac{3}{5}'$, Mixtur 5fach, Kornett 4fach, Fagott 16′, Trompete 8′=16 Stimmen.

Oberwerk:

Prinzipal 8′, Quintatön 16′, Salicet 8′, Schwiegel 8′, Gedackt 8′, Fugara (Äoline) 8′, Oktave 4′, Rohr-

flöte 4′, Nassat 3′, Oktave 2′, Quinte $1^1/_2$′, Kornett 3fach, Mixtur 4fach, Vox humana 8′=14 Stimmen.

Brustwerk:

Prinzipal 4′, Quintatön 8′, Lieblich Gedackt 8′, Flauto dolce 4′, Flautino 4′, Spitzflötenquinte 3′, Oktave 2′, Quinte $1^1/_2$′, Sifflöte 1′, Mixtur 3fach′, Oboe 8′=11 Stimmen.

Pedal.

Prinzipal 16′, Untersatz 32′, Violon 16′, Subbaß 16′, Großquinte 12′, Oktave 8′, Quintatön 8′, Quinte 6′, Oktave 4′, Mixtur 5fach, Posaune 32′, Posaune 16′, Trompete 8′, Clairon 4′=14 Stimmen.

Weit größere und epochemachendere Erfolge haben indessen die jetzigen Vertreter dieser Familie, die Hoforgelbauer Emil und Bruno Jehmlich, durch Anwendung der Röhrenpneumatik nach dem System des Orgelbaumeisters Seifert in Köln seit 1888 erzielt. Neben hervorragenden Neubauten, z. B. in St. Markus zu Chemnitz, kommen in Betracht die in den Jahren 1891, 94 und 95 erfolgten drei großen Umbauten der Marienorgel zu Zwickau, der Annenorgel zu Annaberg und der Kreuzorgel zu Dresden, durch welche jene drei an und für sich sehr guten Orgeln auf eine bisher unerreichte Höhe der Vollkommenheit gebracht worden sind.

Die Orgel der Marienkirche zu Zwickau, welche zur Zeit ihrer Erbauung durch Gottlieb Jehmlich 1840—42 nur 40 Stimmen zählte, enthält jetzt 76 Stimmen und 72 Nebenzüge in folgender Anordnung:

Unterwerk mit 22 Stimmen und 1688 Pfeifen:

Prinzipal 32′, Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Hohlflöte 8′, Gemshorn 8′, Rohrflöte 8′, Dolce 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Terz $3^1/_5$′, Quinte $2^2/_3$′, Septime $2^2/_7$′,

Oktave 2′, Kornett 3—5fach, Mixtur 5fach, Cymbel 3fach, Fagott 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Mittelwerk mit 19 Stimmen und 1199 Pfeifen:

Gamba 16′, Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Fugara 8′, Quintatön 8′, Salizional 8′, Gedackt 8′, Konzertflöte 8′, Oktave 4′, Salicet 4′, Rohrflöte 4′, Nassat $2^2/_3$′, Oktave 2′, Sifflöte 1′, Sesquialtera 2fach, Mixtur 4fach, Schwebende Flöte 8′, Schalmey 8′, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 18 Stimmen und 984 Pfeifen im Schwellkasten:

Quintatön 16′, Geigenprinzipal 8′, Viole d'amour 8′, Flauto 8′, Gedackt 8′, Äoline 8′, Prinzipal 4′, Viola 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Terz $1^3/_5$′, Mixtur 3fach, Oboe 8′, Vox humana 8′. Außerhalb des Schwellkastens auf besonderer Lade mit etwa 300 mm Winddruck stehen Tuba mirabilis 8′ und Tuba mirabilis 4′.

Pedal mit 18 Stimmen und 486 Pfeifen:

Violon 32′, Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Flötenbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Prinzipal 8′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Gedackt 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Terz $3^1/_5$′, Oktave 2′, Posaune 32′, Posaune 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Unter den 72 Nebenzügen befinden sich 12 Koppeln, 4 Ausschaltungen, 30 Kombinationsdruckknöpfe, 12 Kombinationstritte, 8 Zugknöpfe zur Doppelregistratur für die einzelnen Klaviere, je eine Crescendoplatte für Tutti und Schwellung zum 3. Manuale, Crescendo- und Windanzeiger, 2 Klingeln. Von den 4357 Pfeifen stehen 109 in 13 Prospektfeldern. Zur Winderzeugung dient ein zweipferdekräftiger Gasmotor. Durch die beiden Oktavkoppeln, deren jede die Suboktave des oberen und die Superoktave des eigenen Manuals ankoppelt, erhält die Orgel im vollen Werke eine riesige, fast unheimliche Gewalt.

Die Orgel der Annenkirche zu Annaberg wurde zwar erst im Winter 1883/84 als opus 424 der Firma E. Fr. Walcker & Co. in Ludwigsburg aufgestellt, erwies sich aber in dem Riesenraume als zu schwach und nahm zu viel Platz weg. Durch den 1894 erfolgten Umbau und Vermehrung der Stimmen von 56 auf 67 bei 62 Nebenzügen ist dieses Werk in Hinblick auf die Vorzüge Walckerscher Intonation in den Solostimmen und Jehmlichscher Kraft im vollen Werke entschieden den schönsten Orgeln Deutschlands gleich-, wenn nicht voranzustellen.

Unterwerk mit 22 Stimmen.

Prinzipal 16′, Flauto maior 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Quintatön 8′, Doppelflöte 8′, Gemshorn 8′, Bordun 8′, Violine 8′, Dolce 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Rohrflöte 4′, Terz $3^1/_5$′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 3—5fach, Mixtur 5fach, Fagott 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Mittelwerk mit 18 Stimmen.

Quintatön 16′, Prinzipal 8′, Spitzflöte 8′, Salizional 8′, Gedackt 8′, Äoline 8′, Vox coelestis 8′, Oktave 4′, Viola 4′, Dolce 4′, Oktave 2′, Sifflöte 1′, Sesquialtera 2fach, Cymbal 3fach, Schalmey 8′, Oboe 8′ (mit Schwellung). Mit erhöhtem Winddruck: Gamba maior 8′, Tuba mirabilis 8′.

Oberwerk mit 13 Stimmen im Schwellkasten.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Konzertflöte 8′, Gedackt 8′, Harmonika 8′, Prinzipal 4′, Fugara 4′, Traversflöte 4′, Rohrquinte $2^2/_3$′, Piccolo 2′, Harmonia aetherea 3fach, Klarinette 8′, Vox humana 8′.

Pedal mit 14 Stimmen.

Prinzipal 32′ (tiefe Oktave akustisch aus 16′ und $10^2/_3$′), Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Bordun 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violoncello 8′,

Baßflöte 8′, Oktave 4′, Posaune 32′ (mit erhöhtem Winddrucke), Posaune 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

9 Koppeln, 14 Ausschaltungen und Zugregister, 28 Kombinationsstecher, 8 Kollektivtritte mit Auslöser, Crescendoplatte, 2 Schwelltritte. Der Prospekt enthält 96 Pfeifen, der Wind wird durch einen zweipferdigen Gasmotor erzeugt.

Die Orgel der Kreuzkirche zu Dresden, 1789 von Gebrüder Wagner aus Schmiedeberg bei Suhl für 12 000 Thaler erbaut und den besten Silbermannschen Werken ebenbürtig, zählt nach dem letzten, 1895 durch Gebrüder Jehmlich erfolgten Umbau 67 Stimmen und 67 Nebenzüge.

Unterwerk mit 19 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Gemshorn 8′, Quintatön 8′, Rohrflöte 8′, Wienerflöte 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 5fach, Mixtur 6fach, Cymbel 4fach, Fagott 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Mittelwerk mit 18 Stimmen.

Gamba 16′, Quintatön 16′, Prinzipal 8′, Fugara 8′, Schwiegel 8,′ Harm. Flöte 8′, Salizional 8′, Gedackt 8′, Äoline 8′, Oktave 4′, Salicet 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 5fach, Mixtur 5fach, Oboe 8′, Tuba 8′.

Oberwerk mit 15 Stimmen im Schwellkasten.

Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Violine 8′, Rohrflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Dolce 8′, Prinzipal 4′, Rohrflöte 4′, Nassat $2^2/_3$′, Oktave 2′, Sifflöte 1′, Sesquialtera 2fach, Mixtur 4fach, Ranket 8′, Vox humana 8′.

Pedal mit 15 Stimmen.

Prinzipal 32′, Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Äoline 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Cello 8′, Flöte 8′, Oktave 4′, Mixtur 6fach, Posaune 32′, Posaune 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

8 Koppelungen, 38 Kombinationen, 7 Einschaltungen, 8 Ausschaltungen, Crescendoplatte, Schwelltritt u. a. Der Prospekt enthält 133 Pfeifen. Der Wind wird durch drei Luftpumpen erzeugt; elektrischer Betrieb ist vorgesehen.

Die Orgel der neuerbauten Markuskirche zu Chemnitz enthält 47 Stimmen in folgender Anordnung:

Unterwerk mit 16 Stimmen.

Prinzipal 16′, Lieblich Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Gamba 8′, Doppelflöte 8′, Gemshorn 8′, Konzertflöte 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Fugara 4′, Flauto dolce 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 3—5fach, Mixtur 4fach, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 11 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Harmonische Flöte 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 3—4fach, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 10 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Violine 8′, Wienerflöte 8′, Rohrflöte 8′, Äoline 8′, Violine 4′, Zartflöte 4′, Harmonia aetherea 3fach, Oboe 8′.

Pedal mit 10 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Cello 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Posaune 16′, Trompete 8′.

10 Koppelungen, 8 feste Kombinationen, 4 freie Registereinstellungen mit Ausschalter, Crescendoplatte, Schwelltritt, 6 Ausschaltungen. Winderzeugung durch Elektromotor.

Auch Richard Kreutzbach in Borna bei Leipzig, dessen Vater Urban Kreutzbach die Grundsätze Silbermanns besonders hoch gehalten hat, verwendet seit 1883 die Röhrenpneumatik mit gutem Erfolge. Als besonders schöne Werke dieses Meisters seien die Orgeln der Lutherkirche zu Leipzig und der Johanniskirche zu Gera dargeboten.

Erstere, die Lutherorgel, im Jahre 1886 erbaut und nach dem Brande in derselben Weise 1888 wiederhergestellt, ist folgendermaßen disponiert:

Unterwerk mit 12 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Hohlflöte 8′, Gamba 8′, Quintatön 8′, Rohrflöte 8′, Prinzipal 4′, Rohrflöte 4′, Rauschquinte $2^2/_3$′ u. 2′, Kornett 4fach, Mixtur 4fach, Trompete 8.

Oberwerk mit 9 Stimmen.

Lieblich Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Gedackt 8, Salizional 8′, Flauto amabile 8′, Äoline 8′, Prinzipal 4′, Flauto traverso 4′, Harmonia 3fach.

Pedal mit 7 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Prinzipal 8′, Gedackt 8′, Prinzipal 4′, Posaune 16′.

An Nebenzügen sind außer drei Ventilen und der Kalkantenglocke je eine Manual- und Pedalkoppel, sowie drei Kombinationsknöpfe für piano, mezzoforte, fortissimo vorhanden. Die Pfeifenzahl beträgt 1755. Vier Kastenbälge.

Dagegen enthält letztere, die Johannisorgel zu Gera, 1885 geweiht, auf 3 Manualen 52 Stimmen in folgender Anordnung:

Unterwerk mit 16 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Gemshorn 8′, Hohlflöte 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′ und Oktave 2′ (kombiniert), Kornett 3—4fach, Mixtur 5fach, Cymbel 3fach, Fagott 16′, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 13 Stimmen.

Quintatön 16′, Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Viola di braccia 8′, Flûte harmonique 8′, Salizional 8′, Rohrflöte 8′, Dolce 8′, Prinzipal 4′, Flauto traverso 4′, Piccolo 2′, Mixtur 4fach, Fagott-Oboe 8′.

Oberwerk mit 11 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Gedackt 8′, Flauto amabile 8′, Viole d'amour 8′, Harmonia 8′, Voix céleste 8′, Fugara 4′, Konzertflöte 4′, Harmonia 3fach, Klarinette 8′.

Pedal mit 12 Stimmen.

Kontrabaß 32′, Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Gedackt 16′, Prinzipal 8′. Violoncello 8′, Baßflöte 8′, Oktave 4′, Posaune 16′, Trompete 8′, Horn 4′ (durchschlagend und halb gedeckt, mit Gedackt 4′ kombiniert).

Den Reigen der neueren und neuesten **norddeutschen Orgelbauer** eröffnet in alphabetischer Ordnung C. A. Buchholz aus Berlin, welcher in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts vorzugsweise in Pommern sehr gute Kirchenorgeln mit einem Manualumfang von C—g^3=56 Tasten aufstellte. Die Nicolaikirche zu Greifswald erhielt 1832 ein dreimanualiges Werk folgender Disposition:

Mittelwerk.

1. Prinzipal 16′	6. Nasard 5 1/3′	11. Progressio harmonica 3—5fach
2. Prinzipal 8′	7. Oktave 4′	
3. Viola di Gamba 8′	8. Spitzflöte 4′	
4. Gemshorn 8′	9. Quinte 2 2/3′	12. Trompete 8′.
5. Rohrflöte 8′	10. Superoktave 2′	

Oberwerk.

1. Prinzipal 8′	5. Oktave 4′	9. Mixtur 3fach
2. Bordun 16′	6. Rohrflöte 4′	10. Hautbois (Discant) 8′
3. Viola di Gamba 8′	7. Nasard 2 2/3′	
4. Flauto dolce 8′	8. Waldflöte 2′	11. Fagott (Baß) 8′.

Unter- und Schwellwerk.

1. Prestant 8′	4. Vox angelica 8′	7. Gemshorn 4′
2. Salizional 8′	5. Äoline 8′ (pp)	8. Rauschquinte 2 2/3′ u. 2′.
3. Gedackt 8′	6. Fugara 4′	

Pedal.

Erste Abteilung.	Zweite Abteilung.
1. Prinzipal 32′	7. Prinzipal 16′
2. Violon 16′	8. Subbaß 16′
3. Nasard $10^2/_3$′	9. Violoncello 8′
4. Bordun 8′	10. Nasard $5^1/_3$′
5. Contra-Posaune 32′	11. Oktave 4′
6. Posaune 16′.	12. Choralflöte 2′
	13. Fagott 8′
	14. Clairon 4′.

Außerdem 2 Manual- und 1 Pedalkoppel, 5 Ventile, 2 Nebenzüge, 1 Schwelltritt, 8 große Spanbälge. Im Prospekt stehen 19 Pfeifen aus Prinzipal 32′ von C ab.

Größer ist desselben Meisters in der Marienkirche zu Stargard in Pommern erbaute, 1885 durch ein viertes Manual erweiterte Orgel mit 55 Stimmen, 3202 Pfeifen (420 hölzerne), 2 Schwelltritten, 4 Koppeln, 6 Ventilen, 9 Keilbälgen, sowie Vocator nebst Evacuant.

Mittelwerk.

1. Prinzipal 16′	8. Spitzflöte 4′	12. Scharf 5fach; 2′, $1^1/_3$′, 1′, $^2/_3$′, $^1/_2$′
2. Quintatön 16′	9. Quinte $2^2/_3$′	13. Trompete 16′
3. Prinzipal 8′	10. Oktave 2′	14. Trompete 8′.
4. Gemshorn 8′	11. Kornett 4fach (von c^1 an); 8′, 4′, $2^2/_3$′, $1^3/_5$′.	
5. Rohrflöte 8′		
6. Quinte $5^1/_3$′		
7. Oktave 4′		

Oberwerk.

1. Prinzipal 8′	6. Hohlflöte 8′	11. Mixtur 4fach; $2^2/_3$′, 2′, $1^1/_3$′, 1′
2. Bordun 16′	7. Oktave 4′	12. Fagott 16′
3. Salizional 8′	8. Fugara 4′	13. Trompete 8′.
4. Gedackt 8′	9. Rohrflöte 4′	
5. Gamba 8′	10. Oktave 2′	

Unter- und Schwellwerk.

1. Prinzipal 16′	5. Äoline 8′	9. Progressio harmonica 2—4fach; 2′, $1^1/_3$′, 1′, $^2/_3$′
2. Prinzipal 8′	6. Oktave 4′	10. Dulcian 16′
3. Gedackt 8′	7. Viole d'amour 4′	11. Hautbois 8′.
4. Viola di Gamba 8′	8. Flageolet 2′	

Fernwerk.

1. Lieblich Gedackt 8′	2. Harmonieflöte 4′	3. Vox humana 8′.

Pedal.

1. Prinzipal 16′	6. Violoncello 8′	11. Contra-Posaune 32′
2. Untersatz 32′	7. Baßflöte 8′	12. Posaune 16′
3. Violon 16′	8. Quinte $5^1/_3$′	13. Trompete 8′
4. Subbaß 16′	9. Oktave 4′	14. Cornetto 4′.
5. Oktave 8′	10. Superoktave 2′	

Die Orgelbauanstalt von Gebrüder Dinse in Berlin erbaute neben mehreren anderen größeren Werken (Friedrich Werder-Kirche = 43, Heilige Kreuzkirche = 47, Emmauskirche = 46 Stimmen) in der Gnadenkirche zu Berlin ein Werk mit 44 Stimmen.

Unterwerk mit 14 Stimmen.

Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Flûte harmonique 8′, Gamba 8′, Gemshorn 8′, Bordun 8′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 2—4fach, Mixtur 2—5fach, Trompete 16′, Trompete 8′.

Oberwerk mit 10 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Konzertflöte 8′, Rohrflöte 8′, Oktave 4′, Rohrflöte 4′, Rauschquinte $2^2/_3$′ u. 2′, Progressio harmonica 2—4fach, Klarinette 8′.

Fernwerk mit 10 Stimmen im Schwellkasten.

Gamba 16′, Prinzipal 8′, Spitzflöte 8′, Viole d'amour 8′, Voix céleste 8′, Gedackt 8′, Fugara 4′, Flauto

traverso 4′, Harmonia aetherea 3fach, Trompette harmonique 8′.

Pedal mit 10 Stimmen.

Kontrabaß 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Violoncello 8′, Baßflöte 8′, Oktave 4′, Posaune 16′, Trompete 8′.

Der Orgelbaumeister Franz Eggert in Paderborn stellte 1888 in der evangelischen Kirche zum Heiligen Geist in Clausthal (Harz), der größten Holzkirche der Welt, eine neue vorzügliche Orgel mit 40 Stimmen auf.

Unterwerk mit 14 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Fugara 8′, Hohlflöte 8′, Gemshorn 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Rohrflöte 4′, Rauschquinte $2^2/_3$ u. 2′, Mixtur 2′, 5fach, Kornett 2—4fach, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 10 Stimmen.

Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Harmonieflöte 8′, Gamba 8′, Rohrflöte 8′, Geigenprinzipal 4′, Traversflöte 4′, Flautino 2′, Mixtur $2^2/_3$′, 3—4fach, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 6 Stimmen.

Geigenprinzipal 8′, Konzertflöte 8′, Salizional 8′, Lieblich Gedackt 8′, Viola 4′, Fernflöte 4′.

Pedal mit 10 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Cello 8′, Flöte 8′, Oktave 4′, Posaune 16′, Trompete 8′.

Die Orgelbauanstalt von B. Grüneberg in Stettin, 1782 von Georg Friedrich Grüneberg gegründet, hat sich besonders durch die 1885 erfolgte Fertigstellung der größten Orgel der Welt in der Dreifaltigkeitskirche zu Libau in Curland (131 Stimmen), sowie durch zahlreiche Um- und Neubauten große Anerkennung erworben. Die 1692 erbaute Orgel in der Jakobikirche zu Stettin wurde 1868—70 von derselben einem gänzlichen Umbau unterzogen.

Mittelwerk.

1. Prinzipal 16′
2. Quintatön 16′
3. Prinzipal 8′
4. Viola di Gamba 8′
5. Gemshorn 8′
6. Hohlflöte 8′
7. Gedackt 8′
8. Nasard $5^{1}/_{3}$′
9. Oktave 4′
10. Spitzflöte 4′
11. Quinte $2^{2}/_{3}$′
12. Superoktave 2′
13. Kornett 5fach
14. Mixtur 5fach
15. Cymbel 3fach
16. Tuba 16′
17. Trompete 8′.

Oberwerk.

1. Prinzipal 8′
2. Bordun 16′
3. Salizional 8′
4. Schweizerflöte 8′
5. Rohrflöte 8′
6. Oktave 4′
7. Flauto traverso 4′
8. Spitzflöte 4′
9. Gemshornquinte $2^{2}/_{3}$′
10. Oktave 2′
11. Mixtur 5fach
12. Fagott 16′
13. Klarinette 8′.

Rückpositiv und Schwellwerk.

1. Geigenprinzipal 8′
2. Vox coelestis 8′
3. Stillgedackt 8′
4. Äoline 8′
5. Präſtant 4′
6. Fugara 4′
7. Flöte 4′
8. Nasard $2^{2}/_{3}$′
9. Waldflöte 2′
10. Mixtur 3fach
11. Dulcian 16′
12. Trompete 8′.

Pedal.

1. Prinzipal 16′
2. Violon 16′
3. Subbaß 16′
4. Nasard $10^{2}/_{3}$′
5. Oktave 8′
6. Violoncello 8′
7. Rohrflöte 8′
8. Quinte $5^{1}/_{3}$′
9. Oktave 4′
10. Flöte 4′
11. Mixtur 5fach mit Septime
12. Posaune 32′
13. Posaune 16′
14. Trompete 8′
15. Klarine 4′
16. Schalmey 2′.

Insgesamt 58 Stimmen, 71 Registerzüge, 3550 Pfeifen, 5 große Spanbälge.

Der Dom zu Cammin in Pommern erhielt 1888—90 ein vollkommen neues Werk zu 47 Stimmen, für alle Manuale Koppeln, die üblichen Nebenzüge und 6 Kollektivpedale.

Hauptwerk.

1. Prinzipal 16′	6. Gemshorn 8′	12. Rauschquinte 2fach
2. Quintatön 16′	7. Bordun 8′	13. Kornett 4fach
3. Prinzipal 8′	8. Nasard $5^1/_3$′	14. Mixtur 5fach
4. Flöte 8′	9. Oktave 4′	15. Trompete 8′.
5. Viola di Gamba 8′	10. Rohrflöte 4′	
	11. Gemshorn 4′	

Oberwerk.

1. Prinzipal 8′	5. Rohrflöte 8′	10. Progressio harmonica 2—4fach
2. Bordun 16′	6. Prinzipal 4′	11. Hautbois 8′.
3. Salizional 8′	7. Spitzflöte 4′	
4. Flûte harmonique 8′	8. Nasard $2^2/_3$′	
	9. Flautino 2′	

Fernwerk.

1. Geigenprinzipal 8′	4. Liebl. Gedackt 8′	8. Flauto traverso 4′
2. Liebl. Gedackt 16′	5. Äoline 8′	9. Vox angelica 16′
3. Flûte d'amour 8′	6. Vox coelestis 8′	10. Klarinette 8′.
	7. Fugara 4′	

Pedal.

1. Prinzipal 16′	5. Quinte $10^2/_3$′	9. Oktave 4′
2. Untersatz 32′	6. Oktavbaß 8′	10. Posaune 16′
3. Violon 16′	7. Violoncello 8′	11. Trompete 8′.
4. Subbaß 16′	8. Baßflöte 8′	

Die Firma **Pius Furtwängler & A. Hammer** in **Hannover**, deren Vorgänger Ph. Furtwängler in Elze auch die 39 bez. 44 Stimmen starke kleinere Orgel der Nicolaikirche zu Hamburg erbaute, stellte 1891 und 1894 größere Werke mit 50 bez. 51 Stimmen in der Martinikirche zu Minden und der Ansgariikirche zu Bremen auf. Die **Martiniorgel zu Minden** ist folgendermaßen disponiert:

Unterwerk mit 16 Stimmen.

Prinzipal 16′, Quintatön 16′, Prinzipal 8′, Gambe 8′, Gemshorn 8′, Quintatön 8′, Rohrflöte 8′, Oktave 4′, Gambe 4′, Rohrflöte 4′, Oktave 2′, Flöte 2′, Kornett 3fach, C = $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′, Mixtur 5fach, C = 4′, $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′, 1′, Tuba 16′, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 11 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Flauto traverso 8′, Viola di Gamba 8′, Gedackt 8′, Äoline 8′, Oktave 4′, Salizional 4′, Hohlflöte 4′, Progressio harmonica 4fach, C = $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′, 1′, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 12 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Hohlflöte 8′, Salizional 8′, Harmonika 8′, Vox coelestis 8′, Gedackt 8′, Violine 4′, Flauto amabile 4′, Gemshorn 2′, Kornett 3fach, C = $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′, Oboe 8′.

Pedal mit 11 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$, Oktave 8′, Cello 8′, Flöte 8′, Kornett 3fach, C = $5^1/_3$′, 4′, $3^1/_5$′, Bombarde 32′, Posaune 16′, Trompete 8′.

Nebenregister.

3 Koppeln, Kalkantenruf, 8 Druckknöpfe, 6 Kombinationstritte. — Kegelladen mit Röhrenpneumatik, doppeltes Magazingebläse, Doppelregistratur.

Wesentlich anders ist die Ansgariiorgel zu Bremen disponiert. Das Werk hat Doppelregistratur, 51 Stimmen, 8 Koppeln, 9 Druckknöpfe, 7 Tritte, Evacuant, Zug für den Elektromotor, Windanzeiger.

Unterwerk mit 17 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Gambe 8′, Gemshorn 8′, Hohlflöte 8′, Großgedackt 8′, Spitzquinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Fugara 4′, Rohrflöte 4′, Nasard $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 4—5fach, C = 8′,

4', $2^2/_3$', 2', $1^3/_5$', Mixtur 3—5fach, C = 4', $2^2/_3$', 2', $1^1/_3$', 1', Tuba 16', Trompete 8'.

Mittelwerk mit 10 Stimmen.

Quintatön 16', Prinzipal 8', Fugara 8', Portunalflöte 8', Doppelflöte 8', Prinzipal 4', Harmonieflöte 4', Piccolo 2', Progressio harmonica 2—3fach, C = 4', $2^2/_3$', 2', Klarinette 8'.

Oberwerk mit 12 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16', Geigenprinzipal 8', Salizional 8', Flauto traverso 8', Äoline 8', Harmonika 8', Vox coelestis 8', Gedackt 8', Salicet 4', Zartflöte 4', Harmonia aetherea 2—3fach, Oboe 8'.

Pedal mit 12 Stimmen.

Kontrabaß 32', Prinzipal 16', Violon 16', Subbaß 16', Gedackt 16' (im Schwellkasten), Quinte $10^2/_3$', Oktave 8', Cello 8', Baßflöte 8', Oktave 4', Posaune 16', Trompete 8'.

Der Nestor norddeutschen Orgelbaues, Friedrich Ladegast in Weißenfels, geboren am 30. August 1818 zu Hochhermsdorf bei Geringswalde im Königreich Sachsen, erbaute vornehmlich im Königreich und der Provinz Sachsen von 1838—1896 ungefähr 150 Meisterwerke, an deren Spitze die Domorgeln von Merseburg und Schwerin, die Jakobiorgel zu Chemnitz und Sachsens größtes Werk, die Nicolaiorgel zu Leipzig stehen, abgesehen von den herrlichen Werken zu Altenburg, Braunschweig, Spandau, Wittenberg u. a. Ohne Zweifel hat Ladegast durch seine Verbesserungen hinsichtlich der Windbereitung und Mechanik, sowie in Bezug auf Disposition und Intonation auf den norddeutschen Orgelbau seiner Zeit den allergrößten Einfluß ausgeübt.

Die Orgel der Domkirche zu Merseburg, 1855 erbaut, enthält auf 4 Manualen und Pedal 81 Stimmen in folgender Ordnung:

Hauptwerk mit 20 Stimmen in 2 Abteilungen:

a) Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Gedackt 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Doublette 4′ und 2′, Mixtur 4fach, Scharf 4fach, Kornett 3—5fach, Trompete 8′.

b) Bordun 32′ (von c ab), Bordun 16′, Hohlflöte 8′, Gemshorn 8′, Gamba 8′, Doppelflöte 8′, Quinte $5^1/_3$′, Fagott 16′.

Oberwerk mit 16 Stimmen.

Prinzipal 8′, Quintatön 16′, Rohrflöte 8′, Viola di Gamba 8′, Flauto amabile 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Waldflöte 2′, Terz $1^3/_5$′, Sifflöte 1′, Mixtur 4fach, Schalmey 8′, Stahlspiel 8′.

Rückpositiv mit 11 Stimmen und besonderem Spielschrank auf dem Sängerchore.

Prinzipal 8′, Bordun 16′, Flauto traverso 8′, Gamba 8′, Quintatön 8′, Prinzipal 4′, Gedackt 4′, Oktave 2′, Mixtur 4fach, Kornett 2—5fach, Oboe 8′.

Echowerk mit 14 Stimmen im Schwellkasten.

Geigenprinzipal 8′, Lieblich Gedackt 16′, Flauto dolce 8′, Salizional 8′, Unda maris 8′, Lieblich Gedackt 8′, Oktave 4′, Zartflöte 4′, Salizional 4′, Nasard $2^2/_3$′, Oktave 2′, Cymbel 3fach, Progressio harmonica 2—4fach, Äoline 16′.

Pedal mit 20 Stimmen in 3 Abteilungen.

a) Prinzipal 16′, Salicet 16′, Subbaß 16′, Oktave 8′, Baßflöte 8′, Oktave 4′, Dulcian 16′.

b) Violoncello 8′, Flöte 4′, Großnasard $10^2/_3$′, Terz $6^2/_5$′, Rohrquinte $5^1/_3$′, Kornett 4fach, Mixtur 4fach, Trompete 8′, Klarine 4′.

c) Untersatz 32′, Violon 16′, Posaune 32′, Posaune 16′.

Durch die Nebenzüge zu den Ventilen, Koppeln ꝛc. steigen die Register auf 100. Das Werk hat 8 große Spanbälge,

die als noch brauchbar aus der früheren Orgel, wie auch einzelne Stimmen und die ganze Prospektanlage geblieben sind.

Die Domorgel zu Schwerin, in den Jahren 1866—71 erbaut, enthält auf 4 Manualen und Pedal 84 Stimmen, 27 Nebenzüge und Kollektivtritte, 4 doppeltwirkende Luftpumpen, 4192 Zinn- und 968 Holzpfeifen, 89 klingende und 75 blinde Prospektpfeifen; sie kostete fast 20 000 Thaler.

Hauptwerk mit 21 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Terz mit Septime $3^1/_5$′ und $2^2/_7$′, Mixtur 4fach, C = $2^2/_3$′, 2′, $1^1/_3$′, 1′, Cymbel 3fach, C = 2′, $1^1/_3$′, 1′, Kornett 3—4fach in 2 Zügen für Baß und Diskant, C = 4′, $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′, Trompete 8′.

b) Bordun 32, (von c an), Bordun 16′, Gemshorn 8′, Viola di Gamba 8′, Doppelgedackt 8′, Flauto maior 8′, Rohrquinte $5^1/_3$′, Rohrflöte 4′, Trombone 16′.

Oberwerk mit 19 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Piffero 8′, Prinzipal 4′, Quintatön 4′, Flautino 4′, Gemshornquinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 3fach, C = $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′, Progressio harmonica 3—4fach, C = 2′, $1^1/_3$′, 1′, Scharf 4fach, C = 2′, $1^3/_5$′, $1^1/_3$′, 1′, Oboe 8′.

b) Quintatön 16′, Fugara 8′, Quintatön 8′, Portunalflöte 8′, Rohrflöte 8′, Flauto 4′, Fagotto 16′.

Unterwerk mit 12 Stimmen.

Geigenprinzipal 8′, Lieblich Gedackt 16′, Salizional 8′, Doppelflöte 8′, Flauto traverso 8′, Fugara 4′, Piffero 4′, Gedackt 4′, Quintflöte $2^2/_3$′, Piccolo 2′, Progressio harmonica 2—4fach, C = 4′, 2′, $1^1/_3$′, 1′, Klarinette 8′.

Echowerk mit 10 Stimmen im Schwellkasten.

Viola 16′, Viole d'amour 8′, Lieblich Gedackt 8′, Zartflöte 8′, Unda maris 8′, Salizional 4′, Flauto dolce 4′, Flauto 2′, Harmonia aetherea 2—3fach, C = 2′, $1^1/_3$′, 1′, Äoline 16′.

Pedal mit 22 Stimmen in 3 Abteilungen.

a) Violon 32′, Untersatz 32′, Oktave 16′, Violon 16′, Posaune 32′, Posaune 16′.

b) Prinzipal 16′, Terz $12^4/_5$′, Quinte $10^2/_3$′, Prinzipal 8′, Cello 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Kornett 4fach, C = $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′, $1^1/_7$′, Trompete 8′, Trompete 4′.

c) Salicet 16′, Subbaß 16′, Gambenbaß 8′, Flötenbaß 8′, Oktavflöte 4′, Dulcian 16′.

Die Jakobiorgel zu Chemnitz, 1887—88 erbaut, enthält auf 3 Manualen und Pedal 62 Stimmen, 5 Koppeln, 1 Nebenzug, 12 Kombinationstritte und 6 Kombinationsknöpfe. Von etwa 4000 Pfeifen stehen 119 in den 10 Feldern und 3 Türmen des Prospektes. 2 Luftpumpen, Kegelladen.

Mittelwerk mit 18 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Gamba 8′, Doppelflöte 8′, Gemshorn 8′, Flauto amabile 8′, Nasard $5^1/_3$′, Oktave 4′, Rohrflöte 4′, Terz mit Septime $3^1/_5$′ und $2^2/_7$′, Doublette $2^2/_3$ und 2′, Mixtur 5fach, Cymbel 4fach, Kornett 4fach, Fagott 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Unterwerk mit 16 Stimmen.

Prinzipal 16′, Quintatön 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Flauto traverso 8′, Quintatön 8′, Gedackt 8′, Rohrflöte 8′, Fugara 4′, Doppelflöte 4′, Nasard $2^2/_3$′, Waldflöte 2′, Terzette 3fach, Progressio harmonica 3—4fach, Oboe 8′, Vox humana 8′.

Oberwerk mit 12 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Viole d'amour 8′, Lieblich Gedackt 8′, Flauto dolce 8′, Unda maris 8′, Piffero 4′, Zartflöte 4′, Piccolo 2′, Harmonia aetherea 3—4fach, Äoline 16′, Klarinette 8′.

Pedal mit 16 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Untersatz 32′, Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Nasard $5^1/_3$′, Oktave 4′, Posaune 32′, Posaune 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

b) Gedackt 16′, Cello 8′, Flöte 8′, Flöte 4′.

Die Firma Marcussen und Reuter in Apenrade, Erfinderin der Kastenbälge, erbaute um 1840 die Orgel der Domkirche zu Schleswig mit 47 Stimmen und 7 Nebenregistern, dazu 6 Kastenbälge.

Hauptwerk mit 14 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Oktave 8′, Viola di Gamba 8′, Spitzflöte 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Terz $1^3/_5$′, Mixtur 3—5fach, Trompete 16′, Trompete 8′.

Oberwerk mit 10 Stimmen im Schwellkasten.

Bordun 16′, Fugara 8′, Spitzflöte 8′ (von c an), Gedackt 8′, Fugara 4′, Rohrflöte 4′, Flageolet 2′, Kornett 4fach (von c^1 an), Trompete 8′, Dulcian 8′.

Rückpositiv mit 12 Stimmen.

Prinzipal 8′, Rohrflöte 8′, Quintatön 8′, Oktave 8′, Gemshorn 4′, Flöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Superoktave 2′, Terz $1^3/_5$′, Mixtur 3—4fach, Trompete 8′, Oboe 8′.

Pedal mit 11 Stimmen.

Prinzipal 16′, Untersatz 16′, Gedackt 16′, Rohrquinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Terz $6^2/_5$′, Oktave 4′, Posaune 16′, Fagott 16′, Trompete 8′.

Der Stralsunder Meister F. A. Mehmel vollendete um 1877 die große Orgel der Jakobikirche zu Stralsund mit 68 Stimmen auf 4 Manualen und Pedal und 17 Nebenregistern.

Hauptwerk mit 19 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Oktave 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 4fach, Mixtur 4—5fach, Cymbel 3fach, Trompete 8′.

b) Bordun 32′, Bordun 16′, Viola di Gamba 8′, Gemshorn 8′, Hohlflöte 8′, Gedackt 8′, Quinte 5$^{1}/_{3}$′, Gemshorn 4′, Hohlflöte 4′, Fagott 16′.

Unterwerk mit 15 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Prinzipal 16′, Quintatön 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Portunal 8′, Rohrflöte 8′, Dolce 8′, Fugara 4′, Rohrflöte 4′.

b) Oktave 4′, Quinte 2$^{2}/_{3}$′, Oktave 2′, Kornett 4fach, Mixtur 4fach, Fagott-Klarinette 8′.

Oberwerk mit 12 Stimmen.

Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Terpodeon 8′, Vox coelestis 8′, Flûte harmonique 8′, Gedackt 8′, Prinzipal 4′, Flauto traverso 4′, Nasard 2$^{2}/_{3}$′, Flageolet 2′, Progressio harmonica 2—5fach, Hautbois 8′.

Fernwerk mit 7 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Viole d'amour 8′, Lieblich Gedackt 8′, Harmonika 8′, Viole d'amour 4′, Harmonia aetherea 1—3fach, Äoline 16′.

Pedal mit 15 Stimmen in 3 Abteilungen.

a) Prinzipal 32′, Prinzipal 16′, Posaune 32′, Posaune 16′,

b) Violon 16′, Subbaß 16′, Oktave 8′, Cello 8′, Flöte 8′, Dulcian 16′.

c) Nasard 10$^{2}/_{3}$′, Waldflöte 2′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Ernst Röver, Nachfolger der Firma Reubke & Sohn zu Hausneindorf bei Quedlinburg, erbaute 1895 die Orgel der Kaiser Friedrich-Gedächtniskirche zu Berlin mit 51 Stimmen auf 3 Manualen und Pedal.

Unterwerk mit 16 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Offenflöte 8′, Gambe 8′, Gemshorn 8′, Gedackt 8′, Quinte 5$^{1}/_{3}$′, Oktave 4′, Gambetta 4′, Flachflöte 4′, Quinte 2$^{2}/_{3}$′, Oktave 2′, Mixtur 4fach, Kornett 5fach, Corno 8′.

Oberwerk mit 13 Stimmen.

Viola 16′, Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Hohlflöte 8′, Salizional 8′, Flauto amabile 8′, Lieblich Gedackt 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Viola 4′, Piccolo 2′, Mixtur 3fach, Klarinette 8′.

Fernwerk mit 11 Stimmen im Schwellkasten.

Geigenprinzipal 8′, Lieblich Gedackt 8′, Portunalflöte 8′, Violino 8′, Zartflöte 8′, Äoline 8′, Voix céleste 8′, Salicet 4′, Flauto dolce 4′, Waldflöte 2′, Vox humana 8′.

Pedal mit 11 Stimmen.

Untersatz 32′, Majorbaß 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Gedackt 16′, Oktave 8′, Cello 8′, Flöte 8′, Oktave 4′, Posaune 16′, Trompete 8′.

Der anhaltische Hoforgelbauer Wilhelm Rühlmann in Zörbig bei Halle erbaute 1896 die große Orgel der Marienkirche zu Halle mit 60 Stimmen an Stelle des von Ch. Contius aus Halberstadt 1713 aufgestellten Werkes.

Unterwerk mit 18 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Gambe 8′, Hohlflöte 8′, Gemshorn 8′, Gedackt 8′, Flûte harmonique 8′, Nasard $5^1/_3$′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 2—4fach, Mixtur 4fach, Trompete 16′ (durchschl.), Trompete 8′ (aufschl.).

Oberwerk mit 14 Stimmen.

Fugara 16′, Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Doppelflöte 8′, Rohrflöte 8′, Dolce 8′, Prinzipal 4′, Flûte harmonique 4′, Gedackt 4′, Gemshornquinte $2^2/_3$′, Waldflöte 2′, Kornett 3fach, Klarinette 8′.

Echowerk mit 12 Stimmen im Schwellkasten.

Viola 16′, Lieblich Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Flauto traverso 8′, Lieblich Gedackt 8′, Viole d'amour 8′,

Vox coelestis 8′, Fugara 4′, Flauto dolce 4′, Nassat $2^{2}/_{3}$′, Flautino 2′, Oboe 8′.

Pedal mit 16 Stimmen.

Untersatz 32′, Prinzipalbaß 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Gedackt 16′, Quinte $10^{2}/_{3}$′, Prinzipal 8′, Cello 8′, Baßflöte 8′, Quintatön 8′, Dulciana 8′, Oktave 4′, Kornett 3fach, Posaune 16′, Fagott 16′, Trompete 8′.

Die 1857 von dem königlich preußischen Hoforgelbauer Wilhelm Sauer zu Frankfurt a. d. O. gegründete Orgelbauanstalt hat bis Ende 1895, also in einem Zeitraume von nur 38 Jahren, nicht weniger denn 660 neue Orgeln geliefert, was zu Bedenken Anlaß gäbe, wenn mit der Quantität nicht die Qualität gleichen Schritt gehalten hätte. Sauers Werke zeichnen sich durch herrliche Intonation, präzise Ansprache des Tones, niemals versagende Mechanik, überhaupt sorgfältige Arbeit aus, teilen aber mit den meisten nach neudeutschen Grundsätzen disponierten und intonierten Kirchenorgeln deshalb den Mangel an Kraft und Glanz der Gesamtwirkung, weil Sechzehnfuß- und Gambenton vorherrschen. Von dieses Meisters zahlreichen Werken seien in der Disposition vorgeführt die Orgeln der Kirche zu Plagwitz, der Thomaskirche zu Leipzig und der Kaiser Wilhelm-Gedächtniskirche zu Berlin.

Die 1888 geweihte Orgel in der Kirche zu Plagwitz bei Leipzig zählt auf 3 Manualen und Pedal 38 Stimmen und 12 Kollektivtritte.

Unterwerk mit 12 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Flûte harmonique 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Rohrflöte 4′, Oktave 2′, Kornett 4fach, Mixtur 4fach, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 8 Stimmen.

Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Rohrflöte 8′, Oktave 4′, Traversflöte 4′, Progressio harmonica 2—3fach, Oboe 8′.

Oberwerk mit 7 Stimmen im Schwellkasten.

Prinzipal 8′, Konzertflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Äoline 8′, Voix céleste 8′, Fugara 4′, Flauto dolce 4′.

Pedal mit 9 Stimmen.

Kontrabaß 16′, Violonbaß 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Offenbaß 8′, Violoncello 8′, Baßflöte 8′, Oktave 4′, Posaune 16′.

Die Orgel der Thomaskirche zu Leipzig, 1889 aufgestellt, enthält neben 16 Nebenregistern und Kombinationen 63 Stimmen.

Unterwerk mit 18 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Flûte harmonique 8′, Viola di Gamba 8′, Gemshorn 8′, Gedackt 8′, Nasard $5^1/_3$′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 3fach, Scharf 5fach, Kornett 2—4fach, Bombarde 16′, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 14 Stimmen.

Salizional 16′, Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Rohrflöte 8′, Harmonika 8′, Salizional 8′, Quintatön 8′, Oktave 4′, Flauto dolce 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 4fach, Kornett 3fach, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 13 Stimmen im Schwellkasten.

Viola di Gamba 16′, Lieblich Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Gedackt 8′, Konzertflöte 8′, Äoline 8′, Voix céleste 8′, Schalmey 8′, Fugara 4′, Traversflöte 4′, Gemshornquinte $2^2/_3$′, Flautino 2′, Harmonia aetherea 2—3fach.

Pedal mit 18 Stimmen.

Majorbaß 32′, Kontrabaß 16′, Subbaß 16′, Violon 16′, Lieblich Gedackt 16′, Quinte $10^2/_3$′, Offenbaß 8′, Baßflöte 8′, Dulciana 8′, Violoncello 8′, Quintatön 8,′ Oktave 4′, Flauto dolce 4′, Posaune 32′, Posaune 16′, Fagott 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Die Kaiser Wilhelm-Gedächtniskirche zu Berlin erhielt 1895 eine Orgel mit 80 Stimmen, 7 Koppeln, 7 Kombinationen, Rollschweller und Schwelltritt. Kegelladen mit Röhrenpneumatik, 4 Magazinbälge mit Motorbetrieb.

Unterwerk mit 22 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Doppelflöte 8′, Geigenprinzipal 8′, Flûte harmonique 8′, Viola di Gamba 8′, Gedackt 8′, Gemshorn 8′, Quintatön 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Fugara 4′, Rohrflöte 4′, Piccolo 2′, Rauschquinte 2fach, C = $2^2/_3$′ u. 2′, Mixtur 3fach, Scharf 5fach, Kornett 3—4fach, Bombarde 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Mittelwerk mit 20 Stimmen.

Prinzipal 16′, Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Spitzflöte 8′, Salizional 8′, Traversflöte 8′, Rohrflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Dolce 8′, Oktave 4′, Flûte octaviante 4′, Gemshorn 4′, Flauto dolce 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Zartflöte 2′, Mixtur 4fach, Kornett 3fach, Tuba 8′, Cor anglais 8′.

Oberwerk mit 20 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Quintatön 16′, Prinzipal 8′, Konzertflöte 8′, Schalmey 8′, Gedackt 8′, Äoline 8′, Voix céleste 8′, Quintatön 8′, Prästant 4′, Traversflöte 4′, Quintatön 4′, Viola 4′, Nasard $2^2/_3$′, Flautino 2′, Harmonia aetherea 3fach, Kornett 3fach, Trompette harmonique 8′, Vox humana 8′.

Pedal mit 18 Stimmen.

Untersatz 32′, Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Salicet 16′, Lieblich Gedackt 16′, Quinte $10^2/_3$′, Prinzipal 8′, Violoncello 8′, Baßflöte 8′, Dulciana 8′, Gedacktquinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Terz $3^1/_5$′, Posaune 16′, Fagott 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Aus der 1831 eröffneten Orgelbauanstalt von Schlag & Söhne in Schweidnitz (Schlesien) gingen bis jetzt ungefähr 400 neue Werke hervor, unter denen die gleichgroßen Orgelum= bez. Neubauten zu St. Marien in Berlin und zu St. Peter und Paul in Liegnitz um so rühmender genannt werden müssen, als leider nicht alle großen Orgelbauer altes Material mit gleicher Pietät zu behandeln wissen.

Die Orgel der Marienkirche zu Berlin wurde auf Veranlassung des um den neueren Orgelbau sehr verdienten königl. Musikdirektors Otto Dienel 1893 einem gründlichen Umbau unterworfen. Dabei wurden von dem alten, 1722 durch Johann Joachim Wagner mit 41 Stimmen erbauten, 2231 Pfeifen enthaltenden Werke nur 241 Pfeifen als ungeeignet verworfen, das Werk selbst auf 54 Stimmen vergrößert.

Mittelwerk mit 11 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Gedackt 8′, Gambe 8′, Portunalflöte 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Rauschquinte 2fach, C = $2^2/_3$′ u. 2′, Kornett 5fach (von c^1 an), Scharf 5fach, Trompete 8′.

Oberwerk mit 13 Stimmen im Schwellkasten.

Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Rohrflöte 8′, Salicet 8′, Äoline 8′, Voix céleste besteht aus Salicet und Äoline, Oktave 4′, Fugara 4′, Rohrflöte 4′, Waldflötenrauschquinte 2fach, C = $2^2/_3$′ u. 2′, Mixtur 3fach, Clarino 8′, Vox humana 8′ (mit Tremulant).

Solowerk mit 16 Stimmen im Schwellkasten (außer Prinzipal 8′).

a) Winddruck von 86 mm = 33°: Bordun 16′, Lieblich Gedackt 8′, Quintatön 8′, Gemshorn 8′, Violine 4′, Nasard $2^2/_3$′, Piccolo 2′, Kornett 3—5fach, Mixtur 5fach.

b) Winddruck von 300 mm = 115°: Prinzipal 8′, Hohlflöte 8′, Violoncello 8′, Oktave 4′, Konzertflöte 4′, Tuba mirabilis 8′, Orchesteroboe 8′.

Pedal mit 14 Stimmen.

Vorderes Pedal: Prinzipal 16′, Subbaß 16′, Nasard $10^2/_3$′, Gemshorn 8′, Baßflöte 8′, Oktave 8′, Posaune 16′, Trompete 8′.

Hinteres Pedal: Posaune 32′, Kornett 16′ aus $5^1/_3$′ u. $3^1/_5$′ (mit Oktave 4′ verbunden). Die folgenden vier Stimmen haben 300 mm = 115° Winddruck: Offenbaß 16′, Violon 16′, Violoncello 8′, Violine 4′.

Umfang der Manuale: C—c^4 = 61, des Pedals: C—f^1 = 30 Tasten. Dazu 75 Koppeln, Kombinationen, Nebenzüge und Tritte; 3881 Pfeifen; 6 Schöpfer, 2 Magazinbälge mit Elektromotorbetrieb.

Die Peter-Paulkirche in Liegnitz erhielt 1894 an Stelle ihrer von J. M. Röder 1736 mit 34 Stimmen erbauten Orgel unter teilweiser Benutzung des alten Materials (ungefähr 20 Stimmen, darunter die beiden Prinzipale 8′) und des unverändert erhaltenen schönen Prospektes ein neues Werk mit 53 Stimmen, 54 Nebenregistern, 3474 Pfeifen, 6 Schöpfbälgen mit Gasmotorbetrieb. Manuale C—f^3, Pedal C—d^1.

Mittelwerk mit 13 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Gedackt 8′, Gamba 8′, Flauto amabile 8′, Oktave 4′, Gamba 4′, Hohlflöte 4′, Rauschquinte 2fach, C = $2^2/_3$ u. 2′, Mixtur 6fach, Trompete 8′.

Oberwerk mit 11 Stimmen im Schwellkasten.

Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Flöte 8′, Salicet 8′, Äoline 8′, Vox coelestis aus Salicet und Äoline, Gemshorn 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Progressio harmonica 2—3fach, Oboe 8′.

Solowerk mit 16 Stimmen im Schwellkasten.

a) Winddruck von 270 mm: Prinzipal 8′, Hohlflöte 8′, Violoncello 8′, Konzertflöte 8′, Oktave 4′, Flauto traverso 4′, Tuba mirabilis 8′.

b) Winddruck von 90 mm: Bordun 16′, Rohrflöte 8′, Violine 4′, Quinte $2^2/_3$′, Piccolo 2′, Kornett 8′, 3—5fach, Scharf 4—5fach, Cymbel 3fach, Klarinette 8′.

Pedal mit 13 Stimmen.

a) Winddruck von 270 mm: Untersatz 32′, Prinzipal 16′, Violon 16′, Oktavbaß 8′.

b) Winddruck von 90 mm: Gambe 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Cello 8′, Baßflöte 8′, Oktave 4′, Kornett 16′, aus $5^1/_3$′, $3^3/_5$′ (mit Oktave 4′ verbunden), Posaune 16′, Trompete 8′.

Der Orgelbaumeister E. Seifert in Mannsfeld-Köln stellte Ende 1895 in der Kirche St. Maria-Himmelfahrt zu Köln ein Orgelwerk mit 57 Stimmen, 19 Koppelungen und 31 Kombinationen nach dem von ihm erfundenen System der Röhrenpneumatik auf.

Unterwerk mit 22 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Fugara 8′, Flauto maior 8′, Gemshorn 8′, Gedackt 8′, Quintflöte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Viola 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Corno 8′, Oktavflöte 4′, Quintflöte $2^2/_3$′, Piccolo 2′, Terz $1^3/_5$′, Kornett 5fach (besteht aus den letzten fünf Stimmen), Mixtur 5fach, Fagott 16′, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 13 Stimmen.

Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Gambe 8′, Rohrflöte 8′, Dolce 8′, Flûte harmonique 8′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Hohlflöte 4′, Quintflöte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 4fach, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 11 Stimmen.

Lieblich Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Salizional 8′, Vox coelestis 8′, Zart Gedackt 8′, Äoline 8′, Präſtant 4′, Flauto traverso 4′, Piccolo 2′, Sesquialtera 2fach, C = $2^2/_3$′ und $1^3/_5$′, Oboe 8′.

Pedal mit 11 Stimmen.

Kontrabaß 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Harmonika 16′, Quinte $10^2/_3$′, Prinzipal 8′, Oktave 8′, Cello 8′, Oktave 4′, Posaune 16′, Trompete 8′.

Einen nicht unbedeutenden Aufschwung nahm der deutsche Orgelbau in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts durch das Verständnis, mit welchem die Orgelbaumeister Johann Friedrich Schulze und Sohn in Paulinzelle die Ideen des Orgelbautheoretikers Professor Johann Gottlob Töpfer in die Praxis übersetzten und zuerst an der Orgel der Stadtkirche zu Weimar zur Ausführung brachten. Dabei darf nicht verschwiegen werden, daß Schulze mitunter recht ungleichmäßig gearbeitet hat (vergl. die frühere Jakobiorgel zu Chemnitz*)). Genanntes Werk, das stärkste Pedal Thüringens aufweisend, enthält auf 3 Manualen und Pedal 48 Stimmen.

Mittelwerk mit 14 Stimmen.

Prinzipal 16′, Quintatön 16′, Oktave 8′, Viola di Gamba 8′, Spitzflöte 8′, Gedackt 8′, Quinte $5^1/_3$,′ Oktave 4′, Viola di Gamba 4′, Spitzflöte 4′, Oktave 2′, Kornett 4fach, Mixtur 6fach, Cymbel 3fach.

Oberwerk mit 11 Stimmen.

Prinzipal 8′, Bordun 16′, Schweizerflöte 8′, Hohlflöte 8′, Flauto traverso 8′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 5fach, Scharf 3fach.

Unterwerk mit 10 Stimmen.

Geigenprinzipal 8′, Salizional 8′, Flauto dolce 8′, Harmonika 8′, Oktave 4′, Flûte d'amour 4′, Oktave 2′, Kornett 3fach, Mixtur 4fach, Fagott 16′,

*) Desgl. die Domorgel zu Bremen mit 60 Stimmen, welche im Mittel- und Unterwerk je einen Bordun 32′, im Pedal neben Prinzipal und Posaune 32′ eine Großquinte $21^1/_3$′ besaß.

Pedal mit 13 Stimmen.

Prinzipal 16′, Untersatz 32′, Subbaß 16′, Violon 16′, Oktave 8′, Violon 8′, Bordun 8′, Oktave 4′, Kornett 5fach, Posaune 32′, Posaune 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Die von Heinrich Herbst und Sohn aus Magdeburg 1718 vollendete Domorgel zu Halberstadt erneuerte Schulze 1838. Das Werk enthält 4 Manuale, 63 Stimmen, 15 Nebenzüge, 8 Bälge.

Hauptwerk mit 15 Stimmen und pneumatischer Maschine.

Prinzipal 16′, Bordun 32′, Oktave 8′, Gemshorn 8′, Gedackt 8′, Nasard $5^1/_3$′, Oktave 4′, Gedackt 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 6fach, Scharf 4fach, Kornett 4fach, Trompete 16′, Trompete 8′.

Oberwerk mit 13 Stimmen.

Prinzipal 8′, Quintatön 16′, Großgedackt 16′, Viola di Gamba 8′, Hohlflöte 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Flöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 5fach, Cymbel 3fach, Hautbois 8′.

Unterwerk mit 11 Stimmen.

Prinzipal 8′, Bordun 16′, Salizional 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Nasard $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 4fach, Kornett 3fach, Vox humana 8′.

Fernwerk mit 8 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Terpodion 8′, Flauto traverso 8′, Lieblich Gedackt 8′, Harmonika 8′, Prinzipal 4′, Flauto traverso 4′, Physharmonika 8′.

Pedal mit 18 Stimmen.

Prinzipal 16′, Untersatz 32′, Violon 16′, Subbaß 16′ (offen), Subbaß 16′ (gedeckt), Großnasard $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Gedackt 8′, Terz $6^2/_5$′, Nasard $5^1/_3$′, Oktave 4′, Mixtur 4fach, Kornett 5fach, Contra-Posaune 32′, Posaune 16′, Trompete 8′, Trompete 4′.

In den Jahren 1851—54 erfuhr die 1518 von Barthold Hering erbaute große Orgel der Marienkirche zu Lübeck durch Johann Friedrich und Edmund Schulze gleichfalls einen gründlichen Umbau. Sie besitzt jetzt 81 Stimmen auf 4 Manualen und doppeltem Pedale, 12 Bälge (8 zu den Manualen und dem zweiten Pedal, 4 zum ersten Pedal), 15 Nebenzüge, 5035 Pfeifen (1011 aus Holz). Der alte Prospekt enthält u. a. 27 Pfeifen von Prinzipal 32′ (also C—d^1).

Hauptwerk mit 21 Stimmen.

Prinzipal 16′, Untersatz 32′ (von c an), Viola maior 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Gemshorn 8′, Hohlflöte 8′, Gedackt 8′, Quinte $5^1/_3$′ (gedeckt), Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Violino 4′, Nasard $2^2/_3$′ (spitz), Rauschquinte 2fach, C = $2^2/_3$′ (gedeckt) und 2′ (offen), Kornett 4fach (von c an), Mixtur 5fach, Tuba 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Oberwerk mit 16 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Portunalflöte 8′, Spitzflöte 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2″ Mixtur 5fach, Scharf 3fach, Physharmonika 16′ (einschl.), Trompete 8′.

Unterwerk mit 14 Stimmen.

Lieblich Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Terpodion 8′, Jubalflöte 8′ (doppellabig und gedeckt), Flauto traverso 8′, Lieblich Gedackt 8′, Geigenprinzipal 4′, Zartflöte 4′, Flageolet 4′ (gebohrt), Spitzquinte $2^2/_3$′, Waldflöte 2′, Progressio harmonica 3—6fach, Äoline 8′ (einschl.), Oboe 8′.

Fernwerk mit 10 Stimmen im Schwellkasten.

Tibia maior 16′ (gedeckt), Prinzipal 8′, Fugara 8′, Flauto dolce 8′, Flauto amabile 8′ (gedeckt), Voix céleste 8′ (von Sauer eingesetzt), Oktave 4′, Viole d'amour 4′ Progressio harmonica 3 — 6fach, Klarinette 8′.

Erstes Pedal mit 15 Stimmen.

Großprinzipal 32′, Prinzipal 16′, Basso maiore 16′, Violon 16′, Majorquinte $10^2/_3$′ (ged.), Basso minore 8′, Violoncello 8′, Terz $6^2/_5$′ (ged.), Quinte $5^1/_3$′ (ged.), Oktave 4′, Kornett 5fach, Contra-Posaune 32′ (einschl.), Posaune 16′, Trompete 8′, Schalmey 4′.

Zweites Pedal mit 5 Stimmen.

Doppelflötenbaß 16′ (doppellabig und gedeckt), Subbaß 16′, Violoncello 8′, Gedackt 8′, Fagotto 16′ (einschl.).

In den Jahren 1732—33 baute Sperling in die Petrikirche zu Rostock ein dreimanualiges Werk mit 41 klingenden Registern, welches 1864—65 vom Orgelbaumeister Winzer in Wismar gründlich umgebaut wurde und jetzt 43 Stimmen mit 2951 Pfeifen und 4 Schöpfbälge zählt.

Mittelwerk mit 12 Stimmen.

Bordun 32′, Prinzipal 16′, Quintatön 16′, Oktave 8′, Viola di Gamba 8′, Gemshorn 8′, Hohlflöte 8′, Oktave 4′, Oktave 2′, Sesquialtera 2fach, Mixtur 3—5fach, Bombardon 16′.

Unterwerk mit 10 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Flauto traverso 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Flauto 4′, Quarte 2fach (! = Rauschquinte $2^2/_3$′ und 2′), Scharf 4fach, Trompete 8′.

Oberwerk mit 8 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Terpodion 8′, Quintatön 8′, Gedackt 8′, Flauto dolce 8′, Geigenprinzipal 4′, Gedacktflöte 4′, Physharmonika 8′.

Pedal mit 13 Stimmen.

Prinzipal 16′, Majorbaß 16′, Subbaß 16′, Nasard $10^2/_3$′, Oktave 8′, Minorbaß 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Scharf 5fach, Contra-Posaune 32′, Posaune 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Die erneuerte St. Laurentiuskirche zu Crimmitschau erhielt durch Emil Müller in Werdau ein pneumatisches Orgelwerk nach folgender vom Verfasser aufgestellten Disposition:

Unterwerk mit 12 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Hohlflöte 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 3—4fach, Mixtur 4—5fach, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 11 Stimmen.

Quintatön 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Konzertflöte 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Nasard $2^2/_3$′, Oktave 2′, Terz $1^3/_5$′ (Anlage), Cymbel 3fach, C = 2′, $1^1/_3$′, 1′, Oboe 8′ (Anlage).

Oberwerk mit 10 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Gemshorn 8′, Rohrflöte 8′, Äoline 8′, Viola 4′, Konzertflöte 4′, Waldflöte 2′, Harmonia aetherea 3fach, C = $2^2/_3$′, 2′, 1′, Klarinette 8′ (Anlage).

Pedal mit 9 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Flötenbaß 16′ (Anlage), Oktave 8′, Cello 8′, Oktave 4′, Posaune 16′, Trompete 8′.

Nebenregister.

3 Manual-, 3 Pedalkoppeln, Generalkoppel, Oktavkoppel Ic an IC, Kalkantenruf, Crescendo-, Windanzeiger, Tremolo zur Rohrflöte 8′, Tutti mit Einschluß der Koppeln und Rohrwerke, Labialwerk, Prinzipalwerk, Gambenwerk, Flötenwerk, Rohrwerk, Tutti zum Oberwerk ohne Koppeln, Crescendoplatte, Schwelltritt zum Oberwerk, Crescendoausschaltung, Registerausschaltung.

Manuale C — a^3, Pedal C — f^1, Magazingebläse mit 4 Schöpfbälgen.

Der **süddeutsche** Orgelbau betont im Gegensatz zum älteren norddeutschen Orgelbau mehr oder weniger die Einzelwirkung der Orgelstimmen und disponiert zu deren Gunsten neben einem sehr stark besetzten sechzehnfüßigen Hauptwerke von großer Fülle Solomanuale von bezaubernder Wirkung, denen im allgemeinen jedoch Glanz und Schärfe fehlen. Oberwerksmixtur ist häufig Kornett; Quinten und Terzen werden ganz weich intoniert; nicht selten finden sich in Anlehnung an französische Art zahlreiche Rohrwerke. Daß der süddeutsche Orgelbau auf den neueren norddeutschen keinen geringen Einfluß ausgeübt hat, beweist ein Vergleich der betr. Dispositionen. Hauptvertreter desselben sind F. Goll in Luzern, Friedrich Haas in Kloster Muri, M. Hechenberger in Passau, H. Koulen & Co. in Straßburg, Gebr. Link in Giengen, Gebr. Rieger in Jägerndorf, G. F. Steinmeyer in Öttingen, Voit & Söhne in Durlach, E. Fr. Walcker & Co. in Ludwigsburg, C. G. Weigle in Stuttgart, M. Zaus in Eger.

Die 1880 von F. Goll in Luzern für die Neumünsterkirche zu Zürich als 25. Werk gebaute Orgel enthält auf drei Manualen und Pedal 48 Stimmen, 4 Koppeln, 5 Kollektivtritte, sowie Tremolo.

Unterwerk mit 15 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Oktave 8′, Gamba 8′, Flöte 8′, Bordun 8′, Quinte 5 1/3′, Oktave 4′, Flöte 4′, Kleingedackt 4′, Quinte 2 2/3′, Oktave 2′, Mixtur 5fach, Kornett 5fach, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 13 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Viola 8′, Bordun 8′, Salizional 8′, Flauto dolce 8′, Dolce 8′, Gemshorn 4′, Traversflöte 4′, Quinte 2 2/3′, Oktave 4′, Mixtur 2 2/3′ =4fach, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 10 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Wienerflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Harmonika 8′, Äoline 8′, Spitzflöte 4′, Flûte d'amour 4′, Flautino 2′, Oboe 8′.

Pedal mit 10 Stimmen.
Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Harmonikabaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Violoncello 8′, Baßflöte 8′, Oktave 4′, Posaune 16′, Trompete 8′.

Außer Orgeln in der Predigerkirche zu Zürich mit 37 und der Stadtkirche zu Aarau mit 50 Stimmen, sowie einer mit den Registern Salicet 8′, Bourdon d'écho 8′, Voix céleste 8′, Voix humaine 8′ besetzten besondern Tonhalle für das vierte Manual ist die 1893 übergebene Orgel der Apostelkirche zu Köln mit 62 Stimmen, 6 Koppeln, 5 Kollektivtritten, Tremolo, Rollschweller, Schwelltritt zu nennen.

Unterwerk mit 19 Stimmen.
Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Fugara 8′, Doppelflöte 8′, Gemshorn 8′, Bordun 8′, Quintflöte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Flöte 4′, Flauto amabile 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 8′ = 5fach, Mixtur $2^2/_3$′ = 6fach, Cymbel 2′ = 4fach, Fagott 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Mittelwerk mit 16 Stimmen.
Viola 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Gamba 8′, Konzertflöte 8′, Quintatön 8′, Bordun 8′, Dolce 8′, Oktave 4′, Flöte 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur $2^2/_3$′ = 5fach, Trompete 8′, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 14 Stimmen.
Lieblich Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Salizional 8′, Lieblich Gedackt 8′, Fernflöte 8′, Äoline 8′, Vox coelestis 8′, Gemshorn 4′, Traversflöte 8′, Kleingedackt 4′, Flautino 2′, Kornett 8′ = 3-, 4- und 5fach; Oboe 8′, Vox humana 8′.

Pedal mit 13 Stimmen.
Prinzipal 32′, Oktave 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Harmonika 16′, Prinzipal 8′, Violoncello 8′, Baßflöte 8′, Oktave 4′, Sesquialtera $10^2/_3$ u. $6^2/_5$′, Bombarde 16′, Trompete 8′, Fagott 8′.

Orgelbaumeister Friedrich Haas in Kloster Muri erbaute für das Münster zu Basel 1855 ein Werk mit ursprünglich 60, seit der 1891 durch C. F. Weigle vorgenommenen Erneuerung mit 62 Stimmen, 5 Koppeln, 3 Schleuderzügen zum Herausschleudern oder Abstoßen je einer ganzen Registerreihe, Tremulanten für die beiden Oberwerke, 4 Kollektivtritten, p, mf, f, ff, ohne Koppelungen für die Stimmen des Mittel-, Unter- und Pedalwerkes, Wassermotor, 3617 Pfeifen zum Preise von 65 000 Franken ohne Gehäuse.

Unterwerk mit 17 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Oktave 8′, Viola di Gamba 8′, Gemshorn 8′, Bordun 8′, Flöte 8′, Quintflöte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Hohlflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Waldflöte 2′, Kornett 16′ = 3—5fach, Mixtur 2′ = 5fach, Fagott 16′, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 15 Stimmen.

Quintatön 16′, Prinzipal 8′, Viola d'amore 8′, Bordun 8′, Salizional 8′, Flauto traverso 8′, Dolce 8′, Oktave 4′, Fugara 4′, Flauto traverso 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 8′ = 3—5fach, Mixtur 2′ = 4fach, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 11 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Spitzflöte (jetzt Gedackt) 8′, Harmonika (Viola) 8′, Wienerflöte 8′, Äoline 8′, Spitzflöte (Flauto amabile) 4′, Dolcissimo 4′, Quinte $2^2/_3$′, Flautino 2′, Englisch Horn 8′.

Fernwerk (im Schwellkasten des Oberwerks) mit 5 Stimmen.

Gemshorn 8′, Lieblich Gedackt 8′, Flauto d'amore 4′, Oboe 8′, Vox humana 8′.

Pedal mit 14 Stimmen.

Prinzipal 32′, Oktave 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Harmonika 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Baßflöte 8′, Quinte $5^1/_3$′ (Flauto dolce 8′), Oktave 4′, Posaune 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Für die Magdalenenkirche zu Straßburg lieferte die dortige Orgelbauanstalt H. Koulen & Co. 1894 ein dreimanualiges Werk zu 29 Stimmen, 6 Koppeln, Registerschweller, Jalousieschweller und Tremolo zum Oberwerke, Wassermotor.

Unterwerk mit 10 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Gambe 8′, Flauto maior 8′, Bordun 8′, Oktave 4′, Oktavflöte 4′, Mixtur-Kornett $5^1/_3$′ = 5fach (progressiv), Trompete 8′ (aufschl.).

Mittelwerk mit 6 Stimmen.

Geigenprinzipal 8′, Salizional 8′, Bordun 8′, Äoline 8′, Flöte 4′, Cor anglais 8′ (aufschl.).

Oberwerk mit 8 Stimmen.

Harmonische Flöte 8′, Dolce 8′, Voix céleste 8′, Traversflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Flageolet 2′, Oboe 8′ (aufschl.), Vox humana 8′.

Pedal mit 5 Stimmen.

Kontrabaß 16′, Subbaß 16′, Cello 8′, Baßflöte 8′, Posaune 16′ (aufschl.).

Die 1713—1716 im Straßburger Münster durch Andreas — nicht Gottfried — Silbermann († 1734) erbaute große Orgel wurde 1896 von Koulen durch gründlichen Umbau auf 44 Stimmen für 3 Manuale zu je 56 und Pedal zu 30 Tasten mit 16 Koppelungen und Kollektivtritten bez. Knöpfen, 2 Spieltischen unter Zuhilfenahme elektro-pneumatischer Traktur und Intonation bis zu 150 mm Winddruck vergrößert.

Unterwerk mit 14 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Gamba 8′, Gemshorn 8′, Flauto maior 8′, Bordun 8′, Oktave 4′, Harmonische Flöte 4′, (Doublette 2′,) Mixtur $5^1/_3$′ = 5—6fach, Kornett 8′ = 5fach, Trompete 8′, Clairon 4′.

Mittelwerk mit 10 Stimmen.

Quintatön 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Gedackt 8′, Äoline 8′, Oktavflöte 4′, Quintflöte $2^2/_3$′, Doublette 2′, Trompete 8′, Cor anglais 8′.

Oberwerk mit 11 Stimmen im Schwellkasten.

Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Harmonische Flöte 8′, Vox coelestis 8′, Traversflöte 4′, Violine 4′, Flageolet 2′, Fagott 16′, Trompette harmonique 8′, Oboe 8′, Vox humana 8′.

Pedal mit 9 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Violoncello 8′, Flötenbaß 8′, Posaune 16′, Trompete 8′, Clairon 4′.

Nebenregister.

Manualkoppel II an I, III an I, III an II, Suboktavkoppel III an I, Pedalkoppel I an P, II an P, III an P, Kollektivkoppel, Abkoppelung der Spielverbindung vom Manual I, Tutti, Registerschweller, Einführung der Verbindungsstimmen für I, II, III, P, Tutti, Jalousieschweller für III, Tremolo für III, Kalkantenglocke.

Die Orgel besitzt elektro-pneumatische Traktur und außer dem an der Orgel selbst befindlichen Spieltisch einen zweiten im Chor des Münsters in Entfernung von etwa 80 m, an welchen zugleich die Chororgel mit 22 Registern angeschlossen ist. Die Windladen sind rein pneumatisch; das Gebläse besteht aus zwei 5 qm großen Magazinbälgen mit 150 mm Druck, deren jedes durch eigenen Elektromotor betrieben wird, ferner zwei 5 qm großen Regulatoren mit 130 mm und noch drei kleinen 2 qm fassenden Regulatoren mit 125 und 115 mm Druck.

Aus der 200 übersteigenden Zahl der aus der 1851 gegründeten Orgelbauanstalt der Gebrüder Link in Giengen a. d. Br. hervorgegangenen Orgelwerke seien die-

jenigen der katholischen Kirchen zu Pforzheim und Mirepoix genannt. Die Orgel der katholischen Pfarrkirche zu Pforzheim enthält außer 3 Koppelungen, 3 Kollektivtritten, Kombination, Kalkantenglocke und Schwellung für Hautbois 32 Stimmen.

Unterwerk mit 15 Stimmen.

Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Gamba 8′, Flöte 8′, Großgedackt 8′, Gemshorn 8′, Dolce 8′, Quintflöte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Traversflöte 4′, Rohrflöte 4′, Oktave 2′, Kornett 8′, Mixtur $2^2/_3$′, Trompete 8′.

Oberwerk mit 10 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Lieblich Gedackt 8′, Äoline 8′, Voix céleste 8′, Fugara 4′, Flöte 4′, Flautino 2′, Hautbois 8′.

Pedal mit 7 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Posaune 16′.

Französischen Einfluß verrät die Disposition der Orgel für Mirepoix in Frankreich mit 40 Stimmen und 15 Nebenregistern.

Unterwerk mit 15 Stimmen.

Montre (Prinzipal) 16′, Montre 8′, Viola di Gamba 8′, Flûte 8′, Gemshorn 8′, Bourdon 8′, Äoline 8′, Zartflöte 8′, Préstant 4′, Rohrflöte 4′, Dolce 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Fourniture $2^2/_3$′, Trompette 8′.

Mittel- und Schwellwerk mit 10 Stimmen.

Bourdon 16′, Montre 8′, Voix céleste 8′, Salicional 8′, Flûte octaviante, Flautino 2′, Cornet 8′, Hautbois 8′, Voix humaine 8′, Clairon 4′.

Oberwerk mit 7 Stimmen.

Diapason 8′, Flûte harmonique 8′, Bourdon d'écho 8′, Dolce 8′, Fugara 4′, Flûte douce 4′, Clarinette 8′.

Pedal mit 8 Stimmen.

Contrabass 16′, Violon 16′, Subbass 16′, Quinte $10^2/_3$′, Violoncello 8′, Flûte 8′, Flûte 4′, Bombarde 16′.

Gebrüder Rieger in Jägerndorf (Schlesien) nehmen unter den österreich-ungarischen Orgelbaumeistern den ersten Platz ein. Aus ihrer 1873 gegründeten Fabrik gingen bis Ende 1894 etwa 450 neue Werke, darunter gegen 150 zwei- und 7 dreimanualige (Prag-Smichow, Olmütz, Bries, Troppau, Budapest; Konzertorgeln zu Brünn, Innsbruck) hervor.

Die Olmützer Domorgel zählt 50 Stimmen, 16 Nebenregister, 56 Manual- und 30 Pedaltasten.

Unterwerk mit 17 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Fugara 8′, Gemshorn 8′, Konzertflöte 8′, Bordun 8′, Dolce 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Fugara 4′, Salicet 4′, Zartflöte 4′, Oktave 2′, Kornett 8′ = 3—5fach, Mixtur 4′ = 5fach, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 14 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Harmonische Flöte 8′, Gamba 8′, Spitzflöte 8′, Salizional 8′, Quintatön 8′, Bordun 8′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Dolce 4′, Oktave 2′, Mixtur $2^2/_3$′ = 4fach, Basson-Oboe 8′.

Oberwerk mit 9 Stimmen.

Geigenprinzipal 8′, Violine 8′, Zartflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Äoline 8′, Oktave 4′, Flauto traverso 4′, Flautino 2′, Vox humana 8′.

Pedal mit 10 Stimmen.

Bordun 32′, Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Bordun 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Cello 8′, Bombarde 32′, Posaune 16′.

In die Barfüßerkirche zu Augsburg baute Joh. Georg Andreas Stein 1755—57 folgendes, 1863 von Walcker, 1886 von Steinmeyer erneuertes Werk mit 36, jetzt 41 Stimmen.

Unterwerk mit 16 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Flauto major 8′, Quintatön 8′, Bordun 8′, Nasard $5^1/_3$′,

Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Hohlflöte 4′, Quinte 2²/₃′, Oktave 2′, Kornett 5fach, Mixtur 4fach, Cymbel 3fach, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 14 Stimmen.

Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Flöte 8′, Waldflöte 8′, Bordun 8′, Dolce 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Kleingedackt 4′, Quinte 2²/₃′, Oktave 2′, Flageolet 2′, Cornettino 5fach aus 4′, 2′, 1¹/₃′, 1′, ⁴/₅′, Oboe 8′.

Oberwerk enthält nur die im Spieltisch mit Schweller angebrachte Physharmonika 8′.

Pedal mit 10 Stimmen.

Grand Bourdon 32′ (künstlich), Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Bordun 16′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Violon 8′, Baßflöte 8′, Bombardon 16′.

Die Orgel- und Harmoniumfabrik G. F. Steinmeyer & Co. in Öttingen a. Ries lieferte seit 1848 etwa 600 neue Orgelwerke.

Die Liebfrauenkirche (Dom) zu München erhielt 1880 an Stelle der von Karl Frosch († 28. Okt. 1845) Ende des 18. Jahrhunderts gebauten Orgel ein so gut wie neues Werk zu 54 Stimmen, 4 Koppeln, 2 Nebenzügen, Schwelltritt, 5 Kollektivtritten, 3006 Pfeifen.

Unterwerk mit 19 Stimmen.

Untersatz 32′, Prinzipal 16′, Bordun 16′, Oktave 8′, Gamba 8′, Tibia 8′, Salizional 8′, Gedackt 8′, Quintflöte 5¹/₃′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Rohrflöte 4′, Nasard 2²/₃′, Oktave 2′, Oktave 1′, Kornett 8′ = 4fach, Mixtur 2′ = 4fach, Scharf 1′ = 3fach, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 12 Stimmen.

Salizional 16′, Prinzipal 8′, Keraulophon 8′, Spitzflöte 8′, Gedackt 8′, Wienerflöte 8′, Äoline 8′, Prinzipal 4′, Flöte 4′, Waldflöte 2′, Progressio harmonica 2²/₃′ = 3—4fach, Fagott-Klarinette 8′.

Oberwerk mit 10 Stimmen.

Stillgedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Amorosa 8′, Lieblich Gedackt 8′, Dolce 8′, Vox coelestis 8′, Fugara 4′, Traversflöte 4′, Flautino 2′, Oboe 8′.

Pedal mit 13 Stimmen.

Kontraviolon 32′, Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Salicet 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violon 8′, Violoncello 8′, Flöte 4′, Posaune 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Dieselbe Firma stellte 1889 in der Hauptkirche St. Georg zu Nördlingen ein Werk auf mit 56 Stimmen, 4 Koppeln, 2 Nebenzügen, 4 Kollektivtritten, Schwelltritt, 56 Registerausschaltungen in Form von Zugknöpfen, 3216 Pfeifen.

Unterwerk mit 20 Stimmen.

Untersatz 32′ (von c^1 an), Prinzipal 16′, Tibia maior 16′, Bordun 16′, Oktave 8′, Viola di Gamba 8′, Hohlflöte 8′, Salizional 8′, Bordun 8′, Quintflöte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Gedackt 4′, Dolce 4′, Nasard $2^2/_3$′, Oktave 2′, Oktave 1′, Kornett 8′ = 5fach, Mixtur 4′ = 5fach, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 13 Stimmen.

Salizional 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Tibia 8′, Gemshorn 8′, Gedackt 8′, Äoline 8′, Oktave 4′, Viola 4′, Flöte 4′, Waldflöte 2′, Mixtur $2^2/_3$′ = 4fach, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 9 Stimmen.

Stillgedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Wienerflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Dolce 8′, Fugara 4′, Traversflöte 4′, Flautino 2′, Oboe 8′.

Pedal mit 14 Stimmen.

Kontraviolon 32′, Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Flöte 8′, Oktave 4′, Flöte 2′, Posaune 16′, Fagott 16′, Trompete 8′, Clairon 4′.

Aus der Orgelbauanstalt **Voit & Söhne** in **Durlach** ging 1887 die Orgel der evangelischen **Stadtkirche** zu **Karlsruhe** mit 41 Stimmen hervor.

Unterwerk mit 13 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Gamba 8′, Gemshorn 8′, Rohrflöte 8′, Flöte 8′, Quintflöte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Fugara 4′, Rohrflöte 4′, Oktave 2′, Mixtur 4′ = 5fach, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 11 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Fugara 8′, Gedackt 8′, Salizional 8′, Oktave 4′, Flöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 8′ = 5fach, Oboe 8′.

Oberwerk mit 8 Stimmen.

Flöte 8′, Stillgedackt 8′, Äoline 8′, Vox coelestis 8′, Harmonika 8′, Traversflöte 4′, Kleingedackt 4′, Flautino 2′.

Pedal mit 9 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Posaune 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Die Orgelbauanstalt E. F. **Walcker** & Co. in **Ludwigsburg**, 1820 von Eberhard Friedrich Walcker (1794—1872) begründet, gelangte infolge vorzüglicher Leistungen (Paulsorgel in Frankfurt 1833) und bedeutsamer Erfindungen (Walckersche Kegelladen 1842) verhältnismäßig bald zu Weltruf in des Wortes eigentlichem Sinne, da das Absatzgebiet der Firma zurzeit sämtliche Erdteile umfaßt, während für Europa außer Deutschland vornehmlich Rußland (Petersburg: 13 Orgeln mit 6—63, Helsingfors: 55 u. 60, Moskau 42, Reval 65, Riga 51 und 124 Stimmen) in Betracht kommt. Insgesamt erbaute die Anstalt seit Gründung mehr als 700 Orgelwerke, von denen nicht weniger denn 34 im Umfange von 3—74 Stimmen zu Frankfurt a. M. stehen.

Die Orgel zu St. Paul in Frankfurt a. M. enthält auf 3 Manualen und 2 Pedalen 74 Stimmen in folgender Anordnung:

Unterwerk mit 23 Stimmen.

Untersatz 32′, Prinzipal 16′, Viola di Gamba 16′, Tibia maior 16′, Oktave 8′, Viola di Gamba 8′, Gemshorn 8′, Jubalflöte 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Fugara 4′, Hohlflöte 4′, Gemshornterz $3^1/_5$′, Quinte $2^2/_3$′, Superoktave 2′, Waldflöte 2′, Terzdiskant $1^3/_5$′, Kleinoktave 1′, Kornett $10^2/_3$′ = 5fach, Mixtur 2′ = 5fach, Scharf 4fach, Tuba 16′ (aufschl.), Trompete 8′.

Mittelwerk mit 15 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Quintatön 8′, Gedackt 8′, Dolce 8′, Quintflöte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Flauto traverso 4′, Rohrflöte 4′, Gemshornquinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 2′ = 5fach, Posaune 8′, Vox humana 8′.

Oberwerk mit 14 Stimmen im Schwellkasten.

Quintatön 16′, Prinzipal 8′, Hohlflöte 8′, Bifara 8′, Gedackt 8′, Harmonika 8′, Spitzflöte 4′, Flûte d'amour 4′, Gedackt 4′, Dolcissimo 4′, Nasard $2^2/_3$′, Flautino 2′, Physharmonika 8′, Oboe 8′.

Erstes Pedal mit 15 Stimmen.

Kontrabaß 32′, Subbaß 32′, Prinzipal 16′, Oktave 16′, Violon 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Terz $6^2/_5$′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Cornettino 1′, Posaune 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

Zweites Pedal mit 7 Stimmen.

Subbaß 16′, Violon d'amour 16′, Prinzipal 8′, Flöte 8′, Flöte 4′, Waldflöte 2′, Fagott 16′.

Das Werk besitzt 12 Bälge, die Pedale einen Umfang von C—d^1.

Die Orgel der neuen Petrikirche (opus 703 und Nr. 34 für Frankfurt) besitzt 37 Stimmen, 10 Nebenzüge 2244 Pfeifen.

Unterwerk mit 14 Stimmen.

Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Doppelflöte 8′, Gemshorn 8′, Quintatön 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Rohrflöte 4′, Oktave 2′, Kornett 8′ = 4—5fach, Mixtur $2^2/_3$′ = 5fach, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 9 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Konzertflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Fugara 4′, Hohlflöte 4′, Traversflöte 4′, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 8 Stimmen im Schwellkasten.

Geigenprinzipal 8′, Gedackt 8′, Äoline 8′, Voix céleste 8′, Gedacktflöte 4′, Flauto dolce 4′, Sologamba 8′, Soloprinzipalflöte 8′.

Pedal mit 6 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Posaune 16′.

Die 1894 aufgestellte Orgel der Markuskirche zu Leipzig-Reudnitz enthält auf 2 Manualen und Pedal 27 Stimmen mit 1572 Pfeifen.

Unterwerk mit 13 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Hohlflöte 8′, Gambe 8′, Quintatön 8′, Gedackt 8′, Dolce 8′, Oktave 4′, Gedackt 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 3fach, Trompete 8′.

Oberwerk mit 8 Stimmen.

Geigenprinzipal 8′, Salizional 8′, Gedackt 8′, Äoline 8′, Fugara 4′, Flauto dolce 4′, Kornett 4fach, Klarinette 8′.

Pedal mit 6 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Posaune 16′.

Für die St. Johanniskirche zu Plauen i. V. ging aus genannter Anstalt 1886 ein sehr schön intoniertes, klangvolles Werk mit 38 Stimmen und 2052 Pfeifen hervor, deren Verteilung jedoch nicht allenthalben korrekt ist.

Unterwerk mit 16 Stimmen.

Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Hohlflöte 8′, Gemshorn 8′, Gedackt 8′, Dolce 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Rohrflöte 4′, Oktave 2′, Terz $1^3/_5$′, Oktave 1′, Mixtur $2^2/_3$′ = 6fach, Trompete 8′, Clairon 4′.

Mittelwerk mit 10 Stimmen.

Bordun 16′, Flötenprinzipal 8′, Konzertflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Äoline 8′, Fugara 4′, Traversflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Kornett 8′ = 5fach, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 4 Stimmen (sehr kräftig).

Spitzflöte 8′, Salizional 8′, Bordun 8′, Gemshorn 4′.

Pedal mit 8 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Posaune 16′, Trompete 8′, Clairon 4′.

Für die von 1889—1894 erneuerte Dekanalkirche St. Nikolaus in Eger lieferte der dortige Orgelbauer Martin Zaus eine Orgel mit 41 Stimmen, 2 Nebenzügen, 12 Kombinationsknöpfen, 2 Schwelltritten nach folgendem Plane:

Unterwerk mit 15 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Flûte harmonique 8′, Viola di Gamba 8′, Gemshorn 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Rohrflöte 4′, Dolce 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 5fach aus $2^2/_3$′, 2′, $1^1/_3$′, 1′, $^2/_3$′ (rep. auf c^1, c^2), Kornett 4fach (von c^1 ab), Trompete 8′.

Mittelwerk mit 9 Stimmen.

Lieblich Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Flauto amabile 8′, Rohrflöte 8′, Prinzipal 4′, Spitzflöte 4′, Harmonia aetherea 3fach, Klarinette 8′.

Oberwerk mit 8 Stimmen im Schwellkasten.

Geigenprinzipal 8′, Lieblich Gedackt 8′, Äoline 8′, Voix céleste 8′, Fugara 4′, Traversflöte 4′, Basson-Oboe 8′, Vox humana 8′.

Pedal mit 9 Stimmen.

Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Baßflöte 8′, Oktave 4′, Posaune 16′.

Nicht ohne Absicht haben wir an dieser Stelle eine ebenso reichliche als nicht minder sorgfältig erwogene Auswahl von Dispositionen unter Berücksichtigung des nach Zeit und Ort verschieden gehandhabten Orgelbaus geboten, da unseres Erachtens die Kunst des Disponierens und das Verständnis der im nächsten Kapitel dazu gegebenen Regeln durch den Vergleich der einzelnen Werke unter einander nicht unwesentliche Förderung erfährt. Am Schlusse dieses Abschnittes sollen neben den größten Kirchenorgeln deutscher Meister vergleichsweise etliche deutsche Konzertorgeln und eine beschränkte Anzahl ausländischer Werke angereiht werden.

Die größten Kirchenorgeln deutscher Meister.

Die größte Orgel im Königreiche Bayern mit 72 Stimmen wurde 1886—1890 von Martin Hechenberger für den Dom zu Passau fertiggestellt.

Unterwerk mit 20 Stimmen.

Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Viola maior 8′, Flauto maior 8′, Gemshorn 8′, Bordun 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Fugara 4′, Hohlflöte 4′, Terz $3^1/_5$′, Quinte $2^2/_3$′, Flageolet 2′, Doublette 2′ und 1′, Kornett 6fach (C = 8′, 4′, $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′, $1^1/_7$′), Mixtur maior 4′ = 5fach, Scharf 2′ = 7fach, Fagott 16′, Trompete 8′, Oboe 4′.

Mittelwerk mit 18 Stimmen.

Gamba maior 16′, Bordun 16′, Geigenprinzipal 8′, Gamba 8′, Hohlflöte 8′, Quintatön 8′, Amabile 8′, Zartgeige 8′, Oktave 4′, Rohrflöte 4′, Liebesgeige 4′, Zartflöte 4′, Nasard $2^2/_3$′, Violine 2′, Solokornett 5fach (C = 4′, $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′, $1^1/_7$′), Mixtur minor 2′ = 5fach, Waldhorn 8′, Äolsharfe 8′.

Oberwerk mit 16 Stimmen.

Echobaß 16′, Prinzipalino 8′, Philomele 8′, Salizional 8′, Rohrflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Dolce 8′, Oktave 4′, Traversflöte 4′, Gemshorn 4′, Sanftflöte 4′, Dolcissimo 4′, Flautino 2′, Triplette 3fach (C = $2^2/_3$′, 2′, $1^3/_5$′), Cymbel 2′=7fach, Klarinette 8′.

Pedal mit 18 Stimmen.

Kontrabaß 32′, Majorbaß 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Flötenbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Minorbaß 8′, Violoncello 8′, Spitzflöte 8′, Gedackt 8′, Terz $6^2/_5$′, Quinte $5^1/_3$′, Doppelflöte 4′, Kompensationsmixtur 4′= 6fach, Tuba 32′, Bombarde 16′, Trompete 8′, Schalmey 4′.

Das Königreich Sachsen besitzt in der 1859—62 von Friedrich Ladegast aus Weißenfels mit 86 Stimmen, 18 Nebenregistern, 2 pneumatischen Maschinen, 9 Cylinderbälgen, 5201 Pfeifen erbauten Orgel zu St. Nicolai in Leipzig sein größtes Werk. Manuale: C—f^3, Pedal: C—f^1.

Mittelwerk mit 22 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Oktave 4′, Terzflöte $3^1/_5$′, Quinte $2^2/_3$′, Septime $2^2/_7$′, Oktave 2′, Terz $1^3/_5$′, Kornett 5fach in 2 Zügen für Diskant und Baß, Mixtur 4fach, Cymbel 3fach, Trompete 8′.

b) Bordun 32′ (von c an), Bordun 16′, Gamba 8′, Gemshorn 8′, Doppelgedackt 8′, Rohrquinte $5^1/_3$′, Spitzflöte 4′, Rohrflöte 4′, Fagott 16′.

Unterwerk mit 20 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Prinzipal 8′, Oktave 4′, Gedackt 4′, Spitzquinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Waldflöte 2′, Terz $1^3/_5$′, Quinte $1^1/_3$′, Flageolet 1′, Kornett 3fach, Cymbel 4fach, Oboe 8′.

b) Prinzipal 16′, Quintatön 16′, Fugara 8′, Quintatön 8′, Rohrflöte 8′, Bordunflöte 8′, Hohlflöte 4′, Vox humana 8′.

Oberwerk mit 13 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Prinzipal 4′, Oktavflöte 4′, Rohrquinte $2^2/_3$′, Piccolo 2′, Scharf 3fach, Klarinette 4′.

b) Lieblich Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Flauto traverso 8′, Doppelflöte 8′, Harmonika 8′, Piffero 4′, Klarinette 8′.

Echowerk mit 12 Stimmen im Schwellkasten.

Viola 16′, Viole d'amour 8′, Salizional 8′, Unda maris 8′, Lieblich Gedackt 8′, Sanftflöte 8′, Viola 4′, Zartflöte 4′, Nasard $2^2/_3$′, Violino 2′, Harmonia aetherea 3fach, Äoline 16′.

Pedal mit 19 Stimmen in 3 Abteilungen.

a) Prinzipal 32′, Untersatz 32′, Posaune 32′, Posaune 16′.

b) Terz $12^4/_5$′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Nasard $5^1/_3$′, Oktave 4′, Kornett 5fach, Trompete 8′, Klarine 4′.

c) Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Salicet 16′, Violoncello 8′, Gedackt 8′, Dulcian 16′.

Die von Reubke & Sohn aus Hausneindorf für den Dom zu Magdeburg erbaute Orgel mit 88 Stimmen auf 5 Manualen und 2 Pedalen, 5784 Pfeifen, 3 pneumatischen Maschinen, 15 Windladen nimmt im Königreich Preußen an Umfang zur Zeit die erste Stelle ein,

I. Manual mit 16 Stimmen.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Doppelflöte 8′, Gemshorn 4′, Schweizerflöte 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Hohlflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 4fach, Mixtur 6fach, Scharf 4fach, Trompete 16′, Trompete 8′.

II. Manual mit 13 Stimmen.

Hohlflöte 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Hohlflöte 8′, Gedackt 8′, Fugara 8′, Oktave 4′, Waldflöte 4′, Oktave 2′, Sesquialtera 2fach, Mixtur 5fach, Cymbel 3fach, Schalmey 8′.

III. Manual mit 13 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Viola di Gamba 8′, Spitzflöte 8′, Viole d'amour 8′, Rohrflöte 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Nachthorn 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 5fach, Dulcian 16′.

IV. Manual mit 14 Stimmen.

Lieblich Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Flûte harmonique 8′, Salizional 8′, Lieblich Gedackt 8′, Harmonika 8′, Oktave 4′, Salizional 4′, Flauto 4′, Nasard $2^2/_3$′, Flageolet 2′, Harmonia aetherea 4fach, Oboe 8′, Physharmonika 8′.

V. Manual mit 7 Stimmen, an das dritte Klavier gekoppelt.

Viola 8′, Gedackt 8′, Voix céleste 8′, Flöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 2′ = 3fach.

I. Pedal mit 18 Stimmen.

Violon 32′, Untersatz 32′, Prinzipal 16′, Violon 16′, Offenbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Offenbaß 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Weitflöte 2′, Kornett 5fach, Mixtur 4fach, Posaune 32′, Posaune 16′, Trompete 8′, Clarino 4′.

II. Pedal mit 7 Stimmen.

Subbaß 16′, Flauto traverso 8′, Gedackt 8′, Quinte $5^1/_3$′, Hohlflöte 4′, Stillflöte 2′, Fagott 16′.

Reubkes Nachfolger, Ernst Röver in Hausneindorf, der Erbauer größerer Werke zu Quedlinburg (St. Benedikt mit 53 St.), Hamburg (St. Georg mit 66 St.), Berlin (Kaiser Friedrich-Gedächtniskirche mit 51 St.), Leipzig Johanniskirche mit 52 St.), stellte im März 1892 in der Nicolaikirche zu Hamburg auf dem Orgelchore ein Riesenwerk auf von 101 Stimmen, 41 Nebenregistern, 5808 Pfeifen, 2 Windmagazinen mit 6 Schöpfbälgen, je 4 großen und kleinen Regulatoren und vierpferdigem Wassermotorbetrieb zum Preise von 70000 Mark ausschließlich

des 20 m hohen und 10 m breiten großartigen Gehäuses. Manuale: C — f³, Pedal: C — d¹. Pneumatische Kastenladen; Spieltisch mit Ausblick nach dem Altar. Außerdem besitzt diese Kirche eine zweimanualige Chororgel mit 39 Stimmen von Furtwängler.

Hauptwerk mit 29 Stimmen.

Prinzipal 16′, Gambe 16′, Flauto maior 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Schweizerpfeife 8′, Gambe 8′, Gemshorn 8′, Prinzipalflöte 8′, Offenflöte 8′, Hohlflöte 8′, Bordun 8′, Harmonieflöte 8′, Spitzquinte $5\frac{1}{3}$′, Oktave 4′, Gambette 4′, Gemshorn 4′, Hohlflöte 4′, Flachflöte 4′, Quinte $2\frac{2}{3}$′, Oktave 2′, Rauschpfeife 2fach, Kornett 3fach, Mixtur 4fach, Scharf 3fach, Trompete 16′, Trompete 8′, Corno 8′, Trompete 4′.

Oberwerk mit 26 Stimmen im Schwellkasten.

Prinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Geigenprinzipal 8′, Viola 8′, Salizional 8′, Hohlflöte 8′, Rohrflöte 8′, Portunalflöte 8′, Zartflöte 8′, Violine 8′, Voix céleste 8′ (von c an), Oktave 4′, Viola 4′, Salicet 4′, Traversflöte 4′, Flauto amabile 4′, Waldflöte 2′, Rauschpfeife 2fach, Sesquialtera 2fach, Mixtur 3fach, Cymbel 3fach, Fagott 16′ (durchschl.), Trompete 8′, Klarinette 8′ (durchschl.), Klarine 4′.

Solowerk mit 20 Stimmen.

Geigenprinzipal 16′, Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Fugara 8′, Doppelflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Flauto amabile 8′, Quintatön 8′, Äoline 8′, Oktave 4′, Fugara 4′, Fernflöte 4′, Gemshornquinte $2\frac{2}{3}$′, Oktave 2′, Piccolo 2′, Kornett 3fach, Mixtur aetherea 3fach, Trompete 8′, Oboe 8′, Tuba mirabilis 8′ (auf besonderer Windlade mit Schwelleinrichtung, 360 mm = 137° Winddruck, weiter Mensur und 2 Registerdruckknöpfen).

Pedal mit 26 Stimmen.

Prinzipal 32′ (von F an aus Zinn im Prospekt, wiegt 2000 Kilo), Prinzipal 16′, Majorbaß 16′, Offen=

baß 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Gedackt 16′, Salicet 16′, Rohrquinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Minorbaß 8′, Violoncello 8′, Offenbaß 8′, Flötenbaß 8′, Gedackt 8′, Salicet 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Rauschpfeife 2fach, Mixtur 4fach, Kornett 4fach, Bombarde 32′ (durchschl.), Posaune 16′, Fagott 16′ (durchschl.), Trompete 8′, Clairon 4′.

Nebenregister.

Je 2 Druckknöpfe für 3 Manual-, 3 Pedal-, 4 Oktavkoppeln und Koppel „Pedal an Man. I“; ferner 8 pneumatische Druckknöpfe zu freien Registerkombinationen; Crescendotritt und -anzeiger, Schwelltritt zum Oberwerk mit Anzeiger, Schwelltritt zur Tuba mirabilis, Tritt für das Registerprolongement, 4 Sperrventile. — Das Gewicht sämtlicher Zinnpfeifen beträgt 8548 Kilo.

Nicht an Stimmen-, sondern an Pfeifenzahl (2386 + 1836 + 1122 + 945 = 6289) wird das Hamburger Werk übertroffen durch die 1889 von der Firma E. Fr. Walcker & Co. erfolgte Neuaufstellung der Domorgel zu Ulm, welche in ihrer jetzigen Gestalt einen vollständigen Umbau des im Jahre 1856 von Eberhard Friedrich Walcker als op. 122 fertiggestellten Werkes darstellt. Das 19 m hohe und 15 m breite Gehäuse birgt gleichfalls 101 Stimmen und 24 Nebenzüge, der Turmraum 2 Magazin-, 7 Schöpfbälge und einen 4pferdekräftigen Gasmotor. Manuale: C—f^3, Pedal C—d^1.

Unterwerk mit 31 Stimmen.

Prinzipal 16′, Untersatz 32′ (von c^1 an), Viola di Gamba 16′, Tibia maior 16′, Oktave 8′, Fugara 8′, Doppelflöte 8′, Viola di Gamba 8′, Flöte 8′, Gemshorn 8′, Salizional 8′, Gedackt 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Fugara 4′, Flöte 4′, Rohrflöte 4′, Terz $3^1/_5$′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Waldflöte 2′, Superoktave 1′, Kornett

$10^2/_3'$ = 3—8fach, Mixtur 8' = 5fach, Sesquialtera 4' = 2fach, Fagott 16', Posaune 8', Basson 8', Klarine 4', Cornetto 2'.

Mittelwerk mit 24 Stimmen.

Salizional 16', Gedackt 16', Prinzipal 8', Viola 8', Piffaro 8' und 4', Flöte 8', Quintatön 8', Gedackt 8', Dolce 8', Quintflöte $5^1/_3'$, Oktave 4', Viola 4', Spitzflöte 4', Traversflöte 4', Kleingedackt 4', Oktave 2', Piccolo 2', Mixtur $2^2/_3'$ = 8fach, Cymbel 1' = 3fach, Trompete 8', Klarinette 8', Vox humana 8', Corno 4', Oboe 4'.

Oberwerk mit 16 Stimmen im Schwellkasten.

Bordun 16', Prinzipal 8', Spitzflöte 8', Gedackt 8', Harmonika 8', Vox coelestis 8', Oktave 4', Gemshorn 4', Dolce 4', Nasard $2^2/_3'$, Oktave 2', Flautino 2', Mixtur 4' = 5fach, Trompete 8', Physharmonika 8', Klarine 4'.

Pedal mit 30 Stimmen.

Prinzipal 32', Bordun 32', Prinzipal 16', Oktave 16', Kontrabaß 16', Violon 16', Subbaß 16', Gedackt 16', Quinte $10^2/_3'$, Oktave 8', Cello 8', Hohlflöte 8', Viola 8', Flöte 8', Terz $6^2/_5'$, Quinte $5^1/_3'$, Oktave 4', Flöte 4', Hohlflöte 2', Kornett 4' = 5fach, Bombardon 32', Posaune 16', Fagott 16', Serpent 16', Posaune 8', Trompete 8', Bassethorn 8', Klarine 4', Corno basso 4', Cornettino 2'.

Die beiden größten Orgelwerke deutscher Meister stehen nicht in Deutschland selbst, sondern in den russischen Ostseeprovinzen Livland und Kurland. Das drittgrößte Werk der Erde, die Rigaer Domorgel, stammt aus der Werkstatt von E. Fr. Walcker & Co. in Ludwigsburg und ward 1882—83 aufgestellt, die größte Orgel der Welt vollendete der Stettiner Meister B. Grüneberg im Jahre 1885 für die Dreifaltigkeitskirche in Libau.

Die Orgel im Dome zu Riga besitzt einen Hauptklavierkasten mit den auf 4 Manuale und Pedal verteilten 124 Stimmen- und 46 Nebenregistern, nämlich 12 Koppelungen, 13 Nebenzügen, 21 Tritten, sowie einen unabhängig spielbaren Nebenklavierkasten auf der unteren Empore mit den 25 Stimmen des Schwellwerkes und 4 Nebenregistern, 6826 Pfeifen, 11 durch einen vierpferdigen Gasmotor in Thätigkeit gesetzte Schöpfbälge, 298 Bälgchen zum pneumatischen Hebel. Des Werkes Höhe beträgt etwa 20, dessen Breite 11, seine Tiefe 10 m.

I. Manual mit 32 Stimmen.

Prinzipal 16′, Viola di Gamba 16′, Flauto maior 16′, Oktave 8′, Hohlflöte 8′, Viola di Gamba 8′, Doppelflöte 8′, Gemshorn 8′, Quintatön 8′, Bordun 8′, Dulciana 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Gamba 4′, Gemshorn 4′, Hohlflöte 4′, Rohrflöte 4′, Terz $3^1/_5$′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Superoktave 1′, Sesquialtera $5^1/_3$′ und $3^1/_5$′, Kornett 5fach, Mixtur 4′ = 6fach, Scharf $1^1/_3$′ = 4fach. — Kontrafagott 16′, Tuba mirabilis 8′, Trompette harmonique 8′, Cor anglais 8′, Euphon 8′, Clairon 4′, Cornettino 2′.

II. Manual mit 25 Stimmen.

Geigenprinzipal 16′, Bordun 16′, Prinzipal 8′, Fugara 8′, Spitzflöte 8′, Rohrflöte 8′, Konzertflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Viola di alta 8′, Dolce 8′, Prinzipal 4′, Fugara 4′, Salicet 4′, Flauto dolce 4′, Quinte $2^2/_3$′, Superoktave 2′, Waldflöte 2′, Terz $1^3/_5$′, Sesquialtera $2^2/_3$ und $1^3/_5$′, Kornett 5fach, Mixtur $2^2/_3$′ = 5fach. — Äolodikon 16′, Ophycleide 8′, Fagott-Oboe 8′, Oboe 4′.

III. Manual mit 19 Stimmen.

Salizional 16′, Lieblich Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Viole d'amour 8′, Wienerflöte 8′, Gedackt 8′, Salizional 8′, Bifra 8′ und 4′, Harmonika 8′, Bourdon d'écho 8′, Geigenprinzipal 4′, Spitzflöte 4′, Travers-

flöte 4′, Dolce 4′, Piccolo 2′, Mixtur $2^2/_3$′ = 4fach. — Vox humana 8′, Basson 8′, Klarinette 8′.

IV. Manual mit 17 Stimmen im Schwellkasten.
Quintatön 16′, Flötenprinzipal 8′, Unda maris 8′, Piffero 8′ und 2′, Melodika 8′, Flauto traverso 8′, Bourdon doux 8′, Äoline 8′, Voix céleste 8′, Viola tremolo 8′, Flötenprinzipal 4′, Gedacktflöte 4′, Vox angelica 4′, Salicet 2′, Harmonia aetherea $2^2/_3$′ = 3fach. — Trompete 8′, Physharmonika 8′.

Pedal mit 31 Stimmen.

a) Hauptpedal: Prinzipal 32′, Grand Bourdon 32′ (kombiniert), Oktave 16′, Violon 16′, Kontraviolon 16′, Subbaß 16′, Flötenbaß 16′, Gedackt 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Hohlflöte 8′, Violoncello 8′, Gedackt 8′, Terz $6^2/_5$′, Oktave 4′, Hohlflöte 4′, Oktave 2′, Sesquialtera $10^2/_3$′ und $6^2/_5$′, Mixtur $5^1/_3$′ = 5fach. — Bombardon 32′, Posaune 16′, Trompete 8′, Corno 4′.

b) Schwellpedal (diese 8 Stimmen stehen im Schwellkasten des IV. Manuals). — Violon 16′, Bordun 16′, Violon 8′, Dolceflöte 8′, Viola 4′, Flautino 2′. — Serpent 16′, Bassethorn 8′.

Die Orgel in der Dreifaltigkeitskirche zu Libau, welche 1847 nur 39 Stimmen auf 2 Manualen und Pedal besaß, zählt gegenwärtig 131 klingende Register auf 4 Manualen und Pedal in 16 Abteilungen; ihre Vergrößerung durch rastloses Streben ermöglicht zu haben bleibt unbestrittenes Verdienst des dortigen am 11. Nov. 1886 verstorbenen Organisten, Musikdirektors Johann Friedrich Adolf Wendt.

Hauptwerk mit 42 Stimmen in 5 Abteilungen.

a) Geigenprinzipal 32′, Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Trompete 16′, Trompete 8′.

b) Salizional 8′, Gemshorn 8′, Doppelflöte 8′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Oktave 2′, Waldflöte 2′, Kornett 2—4fach (16′, 8′, $5^1/_3$′, $3^1/_5$′).

c) Viola 16′, Viola 8′, Geige 8′, Gedackt 8′, Portunal 8′, Flûte harmonique 8′, Quintatön 8′, Geige 4′, Gedackt 4′, Portunal 4′, Klarinette 16′, Klarinette 8′.

d) Flauto maior 16′, Prinzipal 8′, Flöte 8′, Bordun 8′, Oboe 8′, Clairon 4′.

e) Gedackt 8′, Quinte $5\frac{1}{3}$′, Oktave 4′, Terz $3\frac{1}{5}$′, Quinte $2\frac{2}{3}$′, Septime $2\frac{2}{7}$′, Oktave 2′, Terz $1\frac{3}{5}$′, Oktave 1′, Mixtur 2—6fach ($10\frac{2}{3}$′, 8′, $5\frac{1}{3}$′, 4′, $2\frac{2}{3}$′, 2′), Scharf 3—4fach (2′, $1\frac{3}{5}$′, $1\frac{1}{3}$′, 1′).

Brustwerk mit 24 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Untersatz 32′, Geigenprinzipal 16′, Viola di Gamba 16′, Viola di Gamba 8′, Hohlflöte 8′, Gedackt 8′, Gedacktquinte $5\frac{1}{3}$′, Viola 4′, Hohlflöte 4′, Fagott 16′.

b) Bordun 16′, Prinzipal 8′, Spitzflöte 8′, Füllflöte 8′, Flauto amabile 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Quinte $2\frac{2}{3}$′, Oktave 2′, Spitzflöte 2′, Terz $1\frac{3}{5}$′, Kornett 4fach (8′, $5\frac{1}{3}$′, 4′, $3\frac{1}{5}$′), Mixtur 3—5fach (4′, $2\frac{2}{3}$′, 2′, $1\frac{1}{3}$′, 1′), Trompete 8′.

Oberwerk mit 17 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Salizional 16′, Gedackt 16′, Geigenprinzipal 8′, Salizional 8′, Rohrflöte 8′, Doppelflöte 8′, Harmonika 8′, Liebesgeige 8′, Vox coelestis 8′, Oktave 4′, Rohrflöte 4′, Nasard $2\frac{2}{3}$′, Flautino 2′, Mixtur 2—4fach ($5\frac{1}{3}$′, 4′, $2\frac{2}{3}$′, 2′), Schalmey 8′.

b) Äoline 16′, Äoline 8′.

Echowerk mit 13 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Harmonika 16′, Zartflöte 8′, Viole d'amour 8′, Vox angelica 8′.

b) Quintatön 16′, Viola 8′, Fugara 8′, Traversflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Geigenprinzipal 4′, Traversflöte 4′ Zartflöte 4′, Vox humana 8′.

Pedal mit 35 Stimmen in 5 Abteilungen.

a) Kontrabaß 32′, Untersatz 32′, Majorbaß 16′, Offenflöte 8′, Füllflöte 4′, Bombarde 32′, Posaune 16′.

b) Prinzipal 16′, Oktave 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Posaune 8′, Clairon 4′, Clairon 2′.

c) Violon 16′, Violoncello 8′, Dulcian 16′.

d) Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Gedackt 8′, Terz $6^2/_5$′, Septime $4^4/_7$′, Dulcian 8′.

e) Viola di Gamba 16′, Quintatön 16′, Bordun 16′, Viola 8′, Flöte 8′, Bordun 8′, Gedackt 4′, Flautino 2′, Dulcian 4′, Dulcian 2′.

Die hervorragendsten Konzertorgeln deutscher Meister.

Im Saale der Philharmonie zu Berlin wurde 1888 nach Disposition und Anordnung des kgl. Musikdirektors Otto Dienel durch die Firma Schlag & Söhne eine Konzertorgel (op. 307) mit 50 Stimmen, 3500 Pfeifen, 17 Nebenzügen, 2 Zifferblättern, 21 Kombinationsknöpfen, 18 Kombinationstritten, Rollschweller und 2 Schwelltritten aufgestellt. Die Verbindung zwischen Spieltisch und Orgel geschieht auf elektro-pneumatischem Wege: der Spieltisch ist mit der Orgel durch ein 17 m langes Kabel verbunden, welches 346 isolierte Drähte enthält. Als Windladen sind Röhrenladen mit hängenden Ventilen angewandt. Das Gebläse besteht aus 4 großen Faltenbälgen mit 38° = 87 mm Winddruck für 26 Stimmen, 4 kleineren Faltenbälgen mit 46° = 106 mm Druck für 17 Register, einem Magazinbalg mit Doppelschöpfen mit 65° = 150 mm Druck für 7 Stimmen des Solowerkes. Manuale: C—g^3, Pedal: C—f′.

Hauptwerk mit 13 Stimmen.

a) = 46°. Prinzipal 8′, Gambe 8′, Grobgedackt 8′, Portunalflöte 8′, Oktave 4′, Flûte harmonique 4′, Gambe 4′, Trompete 8′.

b) = 38°. Prinzipal 16′, Bordun 16′, Rauschquinte $2^2/_3$ und 2′, Mixtur 2′ = 5fach, Kornett 3—5fach.

Schwellwerk mit 12 Stimmen.

a) = 46°. Flûte harmonique 8′, Klarinette 8′.

b) = 38°. Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Salicet 8′, Lieblich Gedackt 8′, Unda maris 8′, Oktave 4′, Fugara 4′, Rohrflöte 4′, Harmonia aetherea 2—3fach, Scharf $1^1/_3$′ = 5fach.

Solowerk mit 12 Stimmen im Schwellkasten.

a) = 65°. Stentorphon 8′, Hohlflöte 8′, Violon 8′, Oktave 4′, Flauto traverso 4′, Violine 4′, Tuba mirabilis 8′ (außerhalb des Schwellkastens).

b) = 38°. Bordun 16′, Nasard $2^2/_3$′, Piccolo 2′, Solokornett 3—5fach, Oboe 8′.

Pedal mit 13 Stimmen.

a) = 46°. Offenbaß 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Prinzipal 8′, Violoncello 8′, Violine 4′, Tuba 16′.

b) = 38°. Flötenbaß 16′, Nasard $10^2/_3$′, Gedackt 8′, Kornett 3fach (aus Nasard $5^1/_3$′, Oktave 4′ und Terz $3^1/_5$′), Posaune 16′, Trompete 8′.

Der Konzertsaal des Vereinshauses zu Dresden erhielt 1896 ein vom Verfasser disponiertes Werk mit 52 Stimmen, 3398 Pfeifen, etwa 50 Nebenregistern, Röhrenpneumatik und durch Elektromotor getriebener Magazingebläse aus der Werkstatt der Hoforgelbauer Gebrüder Jehmlich. Manuale: C—a^3, Pedal: C—f^1. Spieltisch im Orchester mit Ausblick auf den Saal.

Unterwerk mit 15 Stimmen.

Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Gambe 8′, Gemshorn 8′, Quintadena 8′, Bordun 8′, Zartflöte 8′, Oktave 4′, Spitzflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 3—5fach, Mixtur 3—4fach, Trompete 8′, Klarine 4′.

Mittelwerk mit 15 Stimmen.

Quintadena 16′, Prinzipal 8′, Fugara 8′, Harmonische Flöte 8′, Salizional 8′, Gedackt 8′, Prinzipal 4′, Viola 4′, Rohrflöte 4′, Nasard $2^2/_3$′, Oktave 2′, Terz $1^3/_5$′, Sifflöte 1′, Cymbel 3—4fach, Schalmey 8′.

Oberwerk mit 11 Stimmen im Schwellkasten und 70 Tönen Umfang.

Bordun 16′, Geigenprinzipal 8′, Violine 8′, Rohrflöte 8′, Vox coelestis 8′, Äoline 8′, Harmonische Flöte 4′, Viole d'amour 4′, Piccolo 2′, Harmonia aetherea 3fach, Oboe 8′.

Pedal mit 11 Stimmen.

Untersatz 32′, Prinzipal 16′, Violon 16′, Subbaß 16′, Flötenbaß 16′, Oktave 8′, Cello 8′, Baßflöte 8′, Oktave 4′, Posaune 16′, Trompete 8′.

Nebenregister.

3 Manualkoppeln, 3 Pedalkoppeln, Generalkoppel, Sub-Superoktavkoppel II C und I c¹ an I c. — Grundlageausschaltung, Oktavlage- und Suboktavlageeinschaltung im Oberwerke. — Je 7 Druckknöpfe für ff, f, mf, Auslöser, Flöten-, Gamben-, Rohrwerkschor für das Unter-, Mittel- und volle Werk; Tutti im Oberwerk; ff, f, mf im Pedal; freie Kombination im Oberwerke; Ausschaltungen für Druckregistratur, Rohrwerke, Kombinationen, Koppeln; Einschaltungen für Zugregistratur, Crescendo; Crescendoplatte, Schwelltritt; Crescendo- und Windanzeiger.

Die Orgel im Konzerthause zu Leipzig, 1884 als op. 432 von E. Fr. Walcker & Co. erbaut, zählt 54 Stimmen, 23 Nebenregister, 3568 Pfeifen, Kegelladen, Wassermotor. Manuale: C—a³, Pedal: C—f¹.

Unterwerk mit 19 Stimmen.

Prinzipal 16′, Flauto maior 16′, Prinzipal 8′, Gambe 8′, Hohlflöte 8′, Gemshorn 8′, Quintatön 8′, Bordun 8′, Dolce 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Hohlflöte 4′, Gemshorn 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Kornett 5fach, Mixtur 6fach, Trompete 8′, Clairon 4′.

Mittelwerk mit 13 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Spitzflöte 8′, Gedackt 8′, Äoline 8′, Voix céleste 8′, Prinzipal 4′, Flauto dolce 4′, Piccolo 2′, Cymbel 3fach, Oboe 8′ (einschlagend mit Tremolo), Basson 8′.

Oberwerk mit 9 Stimmen im Schwellkasten.

Quintatön 16′, Geigenprinzipal 8′, Konzertflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Harmonika 8′, Fugara 4′, Flauto traverso 4′, Harmonia aetherea 3fach, Klarinette 8′.

Pedal mit 13 Stimmen.

Prinzipal 32′, Prinzipal 8′, Violon 16′, Subbaß 16′, Gedackt 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Flöte 8′, Oktave 4′, Posaune 16′, Trompete 8′, Clairon 4′.

Der Gürzenichsaal zu Köln erhielt Ende 1895 ein neues Werk durch Hoforgelbauer Sauer, mit 50 Stimmen, 6 Koppeln, je 3 festen und freien Kombinationen, Rollschweller, Schwelltritt, Kegelladen mit Röhrenpneumatik. Manuale: C—g^3, Pedal: C—f^1.

Unterwerk mit 15 Stimmen.

Bordun 16′, Prinzipal 8′, Flûte harmonique 8′, Gambe 8′, Doppelflöte 8′, Gemshorn 8′, Gedackt 8′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Rohrflöte 4′, Rauschquinte 2fach, Mixtur 3—5fach, Kornett 3—4fach, Fagott 16′, Trompete 8′.

Mittelwerk mit 12 Stimmen.

Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Salizional 8′, Quintatön 8′, Rohrflöte 8′, Flauto amabile 8′, Oktave 4′, Traversflöte 4′, Piccolo 2′, Sesquialtera 2fach, Mixtur 4fach, Tuba 8′.

Oberwerk mit 12 Stimmen im Schwellkasten.

Quintatön 16′, Prinzipal 8′, Konzertflöte 8′, Spitzflöte 8′, Quintatön 16′, Lieblich Gedackt 8′, Äoline 8′,

Voix céleste 8′, Flauto 4′, Flautino 4′, Harmonia aetherea 3fach, Schalmey 8′.

Pedal mit 11 Stimmen.

Kontrabaß 32′, Prinzipal 16′, Gemshorn 16′, Subbaß 16′, Gedackt 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Baßflöte 8′, Lieblich Gedackt 8′, Dulciana 8′, Posaune 16′.

Die Liederhalle zu Stuttgart besitzt eine 1893—94 von Carl G. Weigle daselbst erbaute Konzertorgel mit 4 Manualen (C—g^3) und Pedal (C—f^1), 56 und mit dem später zu besetzenden 4. Manuale etwa 67 Stimmen, darunter 8 Hochdruckluftregister, 10 Koppelungen, 7 pneumatische Druckknöpfe für feste, 9 desgl. für 8 freie Kombinationen, 8 desgl. für Flöten-, Geigen-, Prinzipal-, Trompetenchor und deren Auslösungen, 1 desgl. zur Ausschaltung der Handregistratur, Registerschweller für das ganze Werk, je einen Jalousieschweller zum 3. und 4. Manuale, Elektromotor zum Gebläse, Weiglesche Röhrenpneumatik mit Membranladen und einem pneumatischen Spieltisch.

I. Manual mit 16 Stimmen.

Prinzipal 16′, Lieblich Gedackt 16′, Prinzipal 8′, Stentorphon 8′, Gambe 8′, Flûte octaviante 8′, Gemshorn 8′, Großgedackt 8′, Bordun 8′, Oktave 4′, Fugara 4′, Rohrflöte 4′, Quinte $2^2/_3$′, Oktave 2′, Mixtur 4′ = 5—6fach, Tuba mirabilis 8′.

II. Manual mit 14 Stimmen.

Bordun 16′, Geigenprinzipal 8′, Sologambe 8′, Soloflöte 8′, Salizional 8′, Gedackt 8′, Wienerflöte 8′, Geigenprinzipal 4′, Konzertflöte 4′, Piccolo 2′, Doublette $2^2/_3$′ und 2′, Kornett 8′ = 4—5fach, Trompette harmonique 8′, Klarinette 8′.

III. Manual mit 13 Stimmen.

Salizional 16′, Prinzipalflöte 8′, Fugara 8′, Viola 8′, Lieblich Gedackt 8′, Dolce 8′, Äoline 8′, Voix céleste 8′,

Violine 4′, Traversflöte 4′, Progressio harmonica 4′ = 3fach, Cor anglais 8′, Oboe 8′.

IV. Manual mit etwa 11 Stimmen zur Zeit unbesetzt.

Pedal mit 13 Stimmen.

Prinzipal 32′, Prinzipal 16′, Subbaß 16′, Violon 16′, Gedackt 16′, Harmonikabaß 16′, Oktave 8′, Violoncello 8′, Flötenbaß 8′, Baßtuba 16′, Trompete 8′, Bassethorn 8′, Clairon 4′.

Die Orgel im Großen Konzertsaale der Gesellschaft der Musikfreunde in Wien ward 1872 von Friedrich Ladegast erbaut und zählt auf 3 Manualen (C—f³) und Pedal (C—f¹) 55 Stimmen, 3227 Pfeifen (2431 zinnerne), 289 Bälge zur Pneumatik.

Mittelwerk mit 17 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Prinzipal 16′, Prinzipal 8′, Doppelflöte 8′, Oktave 4′, Gemshorn 4′, Flauto minor 4′, Doublette $3^1/_5$′ und 2′, Kornett 3—4fach, Mixtur 3—4fach, Trompete 8′.

b) Bordun 16′, Gamba 8′, Rohrflöte 8′, Flauto amabile 8′, Piffaro 8′, Nasard $5^1/_3$′, Doublette 4′ und 2′.

Unterwerk mit 13 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Fugara 4′, Doppelflöte 4′, Oktavflöte 4′, Nasard $2^2/_3$′, Waldflöte 2′, Progressio harmonica 2—4fach, Klarinette 8′.

b) Quintatön 16′, Geigenprinzipal 8′, Salizional 8′, Flûte harmonique 8′, Doppelflöte 8′, Gedackt 8′.

Oberwerk mit 10 Stimmen im Schwellkasten.

Lieblich Gedackt 16′, Viole d'amour 8′, Lieblich Gedackt 8′, Unda maris 8′, Flauto dolce 8′, Piffaro 4′, Zartflöte 4′, Violine 2′, Harmonia aetherea 2—4fach, Oboe 8′.

Pedal mit 15 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Prinzipal 32′, Prinzipal 16′, Subbaß 16′, Quinte $10^2/_3$′, Oktave 8′, Quinte $5^1/_3$′, Oktave 4′, Posaune 32′, Posaune 16′, Trompete 8′, Klarine 4′.

b) Violon 16′, Gedackt 16′, Cello 8′, Baßflöte 8′.

Verzeichnis verschiedener Konzertorgeln.

Ort	Gebäude	Manuale	Stimmen	Erbauer
1. Berlin	Philharmonie	3	50	Schlag & Söhne
2. „	Konzertsaal Kurth	3	30	Sauer
3. „	Singakademie	3	25	Dinse
4. „	Konzertsaal Friedrichshain	2	21	Sauer
5. Bremen	Künstlerverein	3	40	Walcker
6. Dresden	Vereinshaus	3	52	Jehmlich
7. Frankfurt a. M.	Saalbau	3	45	Walcker
8. Hamburg	Konzerthaus	3	40	Rohlfing
9. Köln	Gürzenich	3	50	Sauer
10. Leipzig	Alberthalle	3	60	Walcker
11. „	Konzerthaus	3	54	„
12. „	Konservatorium	3	37	„
13. Mainz	Liedertafel	2	26	Sauer
14. Mannheim	Saalbau	2	21	Walcker
15. München	Kaimsaal	3	50	„
16. Stuttgart	Liederhalle	4	67	Weigle
17. Worms	Festhaus	2	33	Walcker
18. Brünn	Deutsches Haus	3	48	Rieger
19. Budapest	Honved=Ludovica=Akademie	2	25	Sauer
20. Graz	Stephaniensaal	3	43	Walcker
21. „	Musikverein	2	13	„
22. Innsbruck	Stadtsaal	3	?	Rieger
23. Prag	Rudolfinum	3	50	Sauer
24. Wien	Musikverein	3	55	Ladegast
25. „	Desgl. Kleiner Saal	2	10	Titz
26. Amsterdam	Konzertgebäude	3	46	Maarschalker=weerd
27. „	Industriegebäude	3	46	Cavaillé=Coll
28. Boston	Musikhalle	4	89	Walcker
29. Brüssel	Konservatorium	3	44	Cavaillé=Coll
30. Chicago	Tonhalle	5	109	Roosevelt
31. „	Steinway Hall	3	31	Farrand & Votey
32. London	Alberthalle (nach Inverneß in Schottland verkauft)	4	110	A. Best
33. „	Queen's Hall	4	54	Hill & Son
34. Paris	Trocadero			Cavaillé=Coll
35. Rio de Janeiro	Conservatorio nationale	3	46	Sauer
36. Sidney	Stadthaus	5	126	Hill & Son

(zweitgrößte Orgel der Welt, besitzt eine Contra=Posaune 64′ aus Holz).

So verschieden die mitgeteilten Dispositionen im Einzelnen sich zeigen, so haben sie doch Vieles mit einander gemein, was sich als deutsche Art bezeichnen läßt. Daß diese thatsächlich von der anderer Länder verschieden ist, soll an den vier Dispositionen je einer englischen, französischen, niederländischen und italienischen Disposition klargestellt werden.

Ausländischer Orgelbau.

Die Orgel in St. George's Hall in Liverpool ist eine der größten in England und zählt auf 4 Manualen und Pedal 100 Stimmen und mannigfache besondere mechanische Einrichtungen. Die Disposition erfolgt nach der Angabe von Hamilton (J. Warren):

Great Organ.

1. Double Diapason[1] 16′	14. Ditto 2′
2. Open ditto 8′	15. Doublette 2ranks[6]
3. Ditto ditto 8′	16. Sesqui altera 6ranks
4. Ditto ditto 8′	17. Mixture 4ranks
5. Ditto ditto 8′	18. Furniture[7] 4ranks
6. Stopped[2] ditto 8′	19. Cymbals 5ranks
7. Principal 4′	20. Posaune 16′
8. Ditto 4′	21. Ophicleide 8′
9. Quint 6′	22. Trombone 8′
10. Flute 4′	23. Trumpet 8′
11. Twelfth[3] 3′	24. Clarion 4′
12. Tenth[4] (ohne Angabe)	25. Ditto 4′.
13. Fifteenth[5] 2′	

1 Diapason = Prinzipal. 2 Stopped = gedeckt. 3 Twelfth = 12 = Quinte. 4 Tenth = 10 = Terz. Fifteenth = Superoktave. 6 ranks = fach. 7 Furniture = Mixtur.

Choir Organ.

1. Double Diapason 16′	10. Flute harmonic 4′
2. Open Diapason 8′	11. Flageolet 2′
3. Dulciana[1] 8′	12. Twelfth 3′
4. Viol di Gamba 8′	13. Fifteenth 2′
5. Stopped Diapason 8′	14. Mixture 3ranks
6. Clarabella[2] 8′	15. Cremona[3] 8′
7. Octave Gamba 4′	16. Trumpet 8′
8. Principal 4′	17. Orchestral Oboe 8′
9. Celestina (ohne Angabe)	18. Clarion 4′.

1 Dulciana = Salizional. 2 Clarabella = eine Flötenart. 3 Cremona oder Cromorne = Krummhorn.

Swell Organ.

1. Double Diapason 16′
2. Open ditto 8′
3. Ditto ditto 8′
4. Stopped ditto 8′
5. Dulciana 8′
6. Principal 4′
7. Ditto 4′
8. Flute, open
9. Ditto, closed 4′
10. Twelfth 2′
11. Fifteenth 2′
12. Ditto 2′
13. Doublette 2ranks
14. Piccolo 2′
15. Sesqui altera 3ranks
16. Mixture 3ranks
17. Furniture 4ranks
18. Trombone 16′
19. Contra Hautboy 16′
20. Horn 8′
21. Trumpet 8′
22. Oboe 8′
23. Ophicleide 8′
24. Clarion 4′
25. Ditto 4′.

Solo Organ.

1. Double Diapason 16′
2. Open ditto 8′
3. Stopped ditto 8′
4. Flute orchest. 4′
5. Flageolet 2′
6. Oboe orchest. 8′
7. Clarinet 8′
8. Corni di Bassetto 8′
9. Horn 8′
10. Ophicleide 8′
11. Trombone 8′
12. Trumpet 8′
13. Trumpet harm. 4′
14. Bassoon 8′
15. Contra-Fagotto 16′.

Pedal Organ.

1. Double Diap. open 32′
2. Ditto ditto ditto 32′
3. Open ditto wood (d. h. von Holz) 16′
4. Ditto ditto metal (von Metall) 16′
5. Salcional 16′
6. Bourdon 16′
7. Principal 8′
8. Ditto 8′
9. Quint 6′
10. Fifteenth 4′
11. Mixture 3ranks
12. Furniture 5ranks
13. Posaune 32′
14. Trombone 16′
15. Ophicleide 16′
16. Trumpet 8′
17. Clarion 4′.

Kommt in dieser Disposition manches auch in unseren Orgeln Bekanntes vor, so tritt uns daneben viel Fremdes entgegen. Besonders auffallend ist die große Anzahl gleicher Stimmen nicht allein auf verschiedenen Manualen, sondern sogar auf einem und demselben. Läßt sich auch denken, daß alle diese Stimmen von verschiedener Mensur und Intonation sind, so ist doch die deutsche Art, durch welche der Charakter der Stimme namentlich angedeutet wird, bei weitem vorzuziehen. Diapason werden die 16= und 8füßigen Prinzipale genannt. Besonders fällt die große Anzahl Zungenstimmen im Vergleich zu unseren Orgeln auf, ein Umstand, der ihnen einen von diesen sehr verschiedenen Charakter geben muß, während unsere Orgeln den Flötencharakter bewahren. — Ähnlich verhält es sich mit den französischen Werken.

Die Orgel zu St. Sulpice in Paris, von Cavaillé-Coll 1863 erbaut, besitzt auf 5 Manualen und Pedal 100 Stimmen und 20 Kombinationspedale.

Grand Orgue mit 13 Stimmen.

Principal 16′ (überblasend, demnach 32′ lang), Principal 16′, Bourdon 16′, Spitzflöte 16′, Montre 8′, Flûte harmonique 8′, Flûte traverse 8′, Diapason 8′, Bourdon 8′, Flûte à pavillon 8′, Nasard $5^1/_3$′, Prestant 4′, Doublette 2′.

Grand Choeur mit 13 Stimmen (Nebenstimmen zu Grand Orgue).

Salicional 8′, Octave 4′, Fourniture 4fach, Plein-jeu 4fach, Cymbale 6fach, Cornett 8′ und 16′ = 5fach, Bombarde 16′, Basson 16′, Trompette 8′, Trompette harmonique 8′, Basson 8′, Clairon 4′, Clairon-Doublette 2′.

Bombardes mit 20 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Subbass 16′, Spitzflöte 16′, Prinzipal 8′, Gambe 8′, Bourdon 8′, Violoncello 8′, Flûte harmonique 8′, Keraulophon 8′, Prestant 4′, Flûte octaviante 4′.

b) Nasard $5^1/_3'$, Octave 4', Tierce $3^1/_5'$, Nasard $2^2/_3'$, Octave 2', Cornett 8' = 5fach, Bombarde 16', Trompette 8', Baryton 8', Clairon 4'.

Positiv mit 20 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Violonbass 16', Quintadena 16', Quintadena 8', Flûte traverse 8', Salicional 8', Viola di Gamba 8', Unda maris 8', Flûte douce 4', Flûte octaviante 4', Dulciana 4'.

b) Nasard $2^2/_3'$, Doublette 2', Tierce $1^3/_5'$, Larigot $1^1/_3'$, Piccolo 1', Plein-jeu harmonique 3—6fach, Euphone 16', Trompette 8', Clarinette 8', Clairon 4'.

Récit expressiv mit 22 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Quintadena 16', Violoncello 8', Bourdon 8', Prestant 4', Doublette 2', Fourniture 4fach, Cymbale 4fach, Cor anglais 16', Basson-Hautbois 8', Cromorne 8', Voix humaine 8', Voix céleste 8'.

b) Flûte harmonique 8', Flûte octaviante 8', Dulciana 4', Nasard $2^2/_3'$, Octavine 2', Cornett 5fach, Bombarde (Tuba maior) 16', Trompette 8', Trompette harmonique en chamade 8' von C, 16' von c^1, 32' von c^2 an, Clairon 4.

Pedal mit 12 Stimmen in 2 Abteilungen.

a) Principal 32', Contrebass 16', Subbass 16', Violoncello 8', Flûte 8', Flûte 4'.

b) Contrebombarde 32', Bombarde 16', Basson 16', Trompette 8', Ophicleide 8', Clairon 4'.

Obwohl diese Disposition den deutschen Orgeln näherkommt, zeigt sich doch auch hier nicht die Mannigfaltigkeit der Stimmen, wenigstens dem Namen nach, als in deutschen Werken, und neben dem Mangel eines allzu schwach besetzten Pedals ein Vorherrschen der Zungenstimmen, wodurch das volle Werk mehr den Charakter eines großen Harmoniums

erhält. Der mechanische Teil dieser Orgeln ist aber ungemein künstlich angelegt.

Die große Orgel der Groote Kerk St. Laurentius zu Rotterdam zählt 72 Stimmen auf 4 Manualen und Pedal, sowie 12 Nebenzüge.

Hauptwerk mit 18 Stimmen.

Prestant 16′, Bourdon 16′, Prestant 8′, Octaaf 8′, Holpyp 8′, Quint 6′, Octaaf 4′, Speelfluit 4′, Quint 3′, Octaaf 2′, Woudfluit 2′, Sexquialter 2fach, Mixtuur 4—6fach, Cornet 6fach (disc.), Scherp 4—5fach, Trompet 16′, Dulciaan 16′, Trompet 8′.

Rückpositiv mit 16 Stimmen.

Bourdon 16′, Prestant 8′, Roerfluit 8′, Fluit dolce 8′, Fluit travers 8′ (disc.), Octaaf 4′, Roerfluit 4′, Gemshoorn 4′, Octaaf 2′, Gemshoorn 2′, Cornet 6fach (disc.), Mixtuur 5—7fach, Sesquialter 2fach, Fagot 16′, Trompet 8′, Hobo 8′.

Oberwerk mit 15 Stimmen.

Quintadena 16′, Prestant 8′, Holpyp 8′, Viola di Gamba 8′, Quintadena 8′, Octaaf 4′, Openfluit 4′, Roerfluit 4′, Octaaf 2′, Openfluit 2′, Flageolet 1′, Cornet 4fach (disc.), Carillon, Schalmei 8′, Vox humana 8′.

Echowerk mit 8 Stimmen.

Salicional 8′, Bourdon 8′, Viola di Gamba 8′, Baarpyp 8′, Salicional 4′, Fluit 4′, Gemshoorn 2′, Vox angelica 8′.

Pedal mit 15 Stimmen.

Prestant 32′, Subbas 16′, Prestant 16′, Subbas 16′, Bourdon 16′, Quint 12′, Prestant 8′, Octaaf 8′, Octaaf 4′, Octaaf 2′, Bazuin 32′, Bazuin 16′, Trompet 8′, Trompet 4′, Zink 2′.

Die neue Orgel der Kathedrale zu Como besitzt auf 3 Manualen und Pedal 60 Stimmen.

Ia. Tastiera — Grand' organo mit 26 Stimmen.

Principale soprani 16′, Principale bassi e soprani 16′, Principale soprani I 8′, Principale bassi I 8′, Principale soprani II 8′, Principale bassi II 8′, Principale soprani III 8′, Flauto soprani (8), Viola bassi (8′), Ottava soprani I, Ottava bassi I, Ottava soprani e bassi II, Flauto in ottava soprani e bassi (4′), Duodecima ($2^2/_3$′), Decima quinta soprani (2′), Decima quinta bassi (2′), Ottavino soprani (2′), Decima nona ($1^1/_3$′), Vigesima seconda (1′), Ripieno di 4 file I (Mixtur 4fach), Ripieno di 4 file II, Tromba soprani (8′), Tromba bassi (8′), Tromba di caccia soprani (Horn 8′), Fagotto bassi, Voce umana soprani.

IIa. Tastiera mit 22 Stimmen.

Principale soprani 8′, Principale bassi 8′, Principale soprani II 8′, Flauto alemanno soprani (8′), Violone soprani, Violoncello bassi, Flagioletto soprani, Violone bassi, Ottava soprani, Ottava bassi, Flauto in ottava soprani (4′), Flauto in ottava bassi (4′), Decima quinta (2′), Decima nona ($1^1/_3$′), Vigesima seconda 1′, Vigesima sesta e nona ($^2/_3$′ und $^1/_2$′), Trigesima terza e sesta ($^1/_3$′ und $^1/_4$′), Cornetto soprano di 5 file (5fach), Corno inglese soprani, Oboe soprani, Voce umana soprani, Trombe armoniche bassi.

IIIa. Tastiera mit 8 Stimmen.

Principale soprani, Principale bassi, Flauto in ottava, Ripieno di 5 file, Corni dolce soprani, Corni bassetto soprani, Voce umana soprani, Fagottone bassi.

Pedale mit 4 Stimmen.

Contrabasso con rinforzi, Contrabassi dolci (tappati), Bombarde 16′, Trombone 8′.

Kommt die niederländische Art der deutschen ziemlich nahe, so entfernt sich die italienische weiter als die englische und französische Weise. Die Manualstimmen sind nach Art eines Harmoniums in soprani und bassi geteilt, so daß sich die angegebene Stimmenzahl bedenklich reduziert; das allzuschwach besetzte Pedal läßt auf dessen geringe Verwendung schließen.

Zwölftes Kapitel.

Die charakteristische Verschiedenheit der einzelnen Manuale.

Worin liegt die Verschiedenheit der Manuale?

Dieselbe tritt zunächst weniger beim Einzelgebrauch, viel mehr in der Gesamtwirkung aller auf den betr. Manualen vorhandenen Stimmen zu Tage und ist begründet durch deren Verschiedenheit nach Anzahl, Tonhöhe, vor allem Tonfarbe (Charakter).

Wenngleich ein Überblick über die mitgeteilten Dispositionen lehrt, daß das erste Klavier oder Hauptwerk gewöhnlich die meisten Stimmen, das zweite mehr als das dritte, dieses mehr als das vierte besitzt, wenn daraus hervorgeht, daß das erste größere Stimmen, wie sechzehn- oder gar zweiunddreißigfüßige — sei es allein oder mehr als das zweite, letzteres mehr als das dritte Manual enthält, so sei dennoch unter Hinweis auf den älteren Orgelbau vor dem jetzt üblichen Brauch, das erste auf Kosten der anderen Klaviere mit Stimmen zu überladen und den Unterschied lediglich in der Abstufung der Gesamtwirkung nach Stärkegraden ff für I, mf für II, p für III, pp für IV zu suchen, gewarnt; das Verhältnis der einzelnen Manuale zu einander soll sich gerade nach Seiten der Gesamtwirkung als ein gesundes erweisen; darum muß jedes, selbst das schwächste Werk im Tutti eine voll-

ständige Orgel darstellen, in deren Gesamtwirkung neben je einem Sechzehn- und Zweifuß auch je eine gemischte und Zungenstimme hörbar zur Geltung kommt. Nach diesem Gesichtspunkte haben auch Gottfried Silbermann und dessen Zeitgenossen disponiert und die Stimmen auf alle Klaviere möglichst gleichmäßig verteilt; jener nennt das erste Manual nicht darum Hauptwerk, weil es die meisten Stimmen, sondern weil es die „großen und gravitätischen Mensuren“ enthält, während die Stimmen des Oberwerks von „scharfen und penetranten“, diejenigen des Brustwerks von „delikaten und lieblichen Mensuren“ sind. An Stimmenzahl unterscheiden sich die drei Manuale unmerklich, alle drei besitzen einen vollständig ausgebildeten Prinzipalchor mit den zugehörigen Füll- und gemischten Stimmen. Vergl. S. 70, 72, 77, 85, 106.

Obwohl jener Überblick lehrt, daß gewisse Stimmenarten in allen Manualen vorkommen, so macht sich doch in deren Wirkung ein Unterschied bemerkbar. Letzterer wird durch die Form der betr. Pfeifen veranlaßt: außer der verschiedenen Bildung des Einschnittes im Pfeifenkopf giebt vor allem die weite oder enge Gestaltung des Körpers der Pfeife ihren bestimmten Charakter. Vergl. Kap. 9. Dadurch wird für ganze Manuale eine von anderen verschiedene, charakteristische Klangfarbe ermöglicht.

Dieser durch die abweichende Pfeifenmensur bedingte verschiedenartige Charakter der einzelnen Manuale kommt in deren Gesamtwirkung insofern zur Geltung, als das erste Klavier mit würdevoll-glänzendem Tone Pfeifen weiter Mensur bedarf, während der scharf schneidende Klang des zweiten Manuals engmensurierte Pfeifen verlangt. Die Stimmen eines dritten Klaviers werden etwas lieblicher, immerhin hell (flötend), diejenigen des vierten Werkes zart, vielleicht etwas dunkel (streichend) intoniert sein. Über Schwellwerk vergl. S. 113. Der Unterschied der Manuale liegt also wesentlich im Charakter, weniger in der Zahl der Stimmen.

Wie mehrfach angedeutet, ist die Gesamtwirkung eines Manuals abhängig von der Beschaffenheit seines Prinzipalchores (S. 85—86). An dessen Seite tritt nun eine im Verhältnis zu letzterem stehende Zahl achtfüßiger Charakterstimmen aus den Gruppen der Gedackte, Flöten, Streicher, Rohrwerke, während der Sechzehnfuß in der Regel eine gedeckte Stimme, der zweite Vierfuß stets eine offene Flöte sein sollte. Jedoch ist darauf zu sehen, daß die einzelnen Manualsechzehnfüßer einer Orgel sich im Toncharakter nach Möglichkeit ausschließen (Prinzipal, Quintatön, Bordun); Streicher sollten nur in den größten Werken Platz finden. Ebenso ist hinsichtlich der Vierfüßer Charakteristik erwünscht; dabei sind gedeckte Stimmen zu vermeiden und Streicher erst neben Flöten zu disponieren. In jedem Manuale sei der Vierfußton jedoch doppelt vertreten.

Welche Stimmen kommen nur auf einzelnen Manualen vor?

Dies betrifft lediglich die tiefsten Stimmen des ersten Manuals, z. B. Bordun 32′, der nebst gewissen Sechzehnfüßigern auf den anderen Klavieren nicht vorkommt. Ferner findet sich die Nassatquinte in der Regel im zweiten, die Rohrquinte im dritten Manuale. Gewisse Zungenstimmen, wie Klarinette, Oboe, Physharmonika, Vox humana, stehen auf dem zweiten und dritten Manual, während das erste Trompete, Fagott, Klarine enthält. Daß das Pedal seine besonderen Stimmen und viele derselben allein besitzt, ist selbstverständlich.

Finden vielleicht Gruppierungen der Stimmengattungen, z. B. der Labialstimmen, der Zungenstimmen statt?

In älteren Orgeln nie: die Stimmen müssen alle durch Register zusammengestellt werden. Die Erfindungen der Neuzeit arbeiteten aber darauf zu. So deutet die Anlage der Orgel der Nicolaikirche zu Leipzig auf solche Gruppierungen hin. Jedes Manual, außer dem vierten, stellt sich in zwei Abteilungen dar, deren eine die starken, hohen, gemischten und Zungenstimmen, deren andere die Labialstimmen enthält. Bei dieser Einteilung ist es möglich, durch angebrachte Ventile,

die durch Tritte sehr leicht zu bewegen sind, eine ganze Gruppe abzusperren oder zum Erklingen zu bringen (Seite 110).

In neueren französischen Orgeln finden sich solche Zusammenstellungen öfter und weitgehender. Da jedoch die Mechanik dadurch sehr kompliziert wird, vermeiden unsere deutschen Orgelbauer derartige Anlage, wenn sie der Solidität des Werks Abbruch zu thun droht.

Der durch Einführung der Pneumatik im Orgelbau bewirkte Umschwung ermöglichte die Herstellung zahlreicher Gruppierungen, deren Anwendung und Wirkung im zehnten Kapitel beschrieben wurden.

Dreizehntes Kapitel.

Von der Registrierkunst.

Was versteht man unter Registrieren?

Unter Registrieren versteht man die Kunst, die Stimmen einer Orgel so zu verwenden und zusammenzustellen, daß sowohl die verschiedensten Stärkegrade als auch die mannigfaltigsten Klangfarben entstehen.

Giebt es dafür bestimmte Regeln?

Im allgemeinen kann man wohl einige Grundsätze aufstellen, die für viele Instrumente ausreichend sein werden; die Hauptsache dabei bleibt aber die Erfahrung und besonders das Studium jeder einzelnen Orgel in Bezug auf Beschaffenheit ihrer Stimmen und Beobachtung der Wirkung ihrer Zusammenstellung. Geschicklichkeit, Talent oder auch Ansicht der Orgelbauer bringen selbst bei gleichen Stimmengattungen immer Verschiedenartiges hervor, so daß der Effekt des Einzelnen wie des Ganzen in etwas überall verschieden sein wird.

Am leichtesten ist die Stärke einer Orgel, das volle Werk, wie man sagt, herzustellen; dazu können alle Stimmen

verwendet, also alle Register gezogen werden. Jedoch wird hierbei manche Veränderung stattfinden. Erstens können sehr schwache und feine Stimmen wegbleiben, weil sie bei der Kraft, Schärfe und Helle der Gesamtwirkung durchaus nicht zur Geltung kommen und unnötig Wind verbrauchen; selbst ganze Manuale, wie das Echowerk großer Orgeln, dürfen fehlen, weil sie nichts zur Klangverschiedenheit beitragen. Sodann wird es darauf ankommen, ob der Klang durch Glanz und Schärfe oder durch Fülle und Würde hervortreten soll. Das Erste wird erreicht durch Benutzung der gemischten und kleinen Stimmen bei offenen Labialstimmen und zweckmäßige Verwendung der helleren Zungenstimmen (z. B. mit Hinweglassung eines Fagotts 16′ im Manual) und durch Hinweglassung mancher gedeckten tiefen Stimmen, wie Bordun 32′, 16′, Doppelgedackt und ähnlicher, wobei im Pedal ebenfalls nur die schärferen Labial- wie gemischten Stimmen, auch Posaune, Trompete, vorzüglich aber, um dem Ton Bestimmtheit und Schärfe zu verschaffen, die Pedalkoppel benutzt werden können; das Zweite, Ernst und Würde, sowie Fülle des Tons erzielt man durch Benutzung vieler tiefen, besonders gedeckter Labial-, auch tiefer Zungenstimmen unter Weglassung der Einfüßer, der zu scharfen zweifüßigen Stimmen, der kleinen Quinten, Terzen und Mixturen, wie Cymbel, Scharf; im Pedal können gebraucht werden zweiunddreißig-, sechzehn- und achtfüßige Labial- und tiefe Zungenstimmen mit Hinweglassung der höheren, wie Trompete acht, Klarine vier, Cornetto zwei Fuß.

Welche Stimmen kann man für mäßig starke Orgeln verwenden?

Hier sind schon viele Grade anzunehmen. Zusammen können benutzt werden:

1. Die Prinzipalstimmen bis zu zwei, die übrigen Labialstimmen zu sechzehn, acht und vier Fuß, Quinten und Terzen mit Ausnahme der ganz kleinen, unter Umständen die hornähnlichen gemischten Stimmen Kornett,

Sesquialtera, auch Harmonia aetherea, sowie schwächere, vornehmlich einschlagende Zungenstimmen mit Hinweglassung aller scharfen Mixturen, kleinen und kleinsten Stimmen und der starken Rohrwerke.

2. Obige Stimmen mit Ausschluß der Zungenstimmen.
3. Dieselben Stimmen ohne Zungenstimmen, Kornett, Quinten (außer Nasard) und Terzen und, falls der Ton hell sein soll, einzelnen gedeckten und streichenden Stimmen zu sechzehn und acht Fuß.
4. Alle Prinzipal- und labialen Charakterstimmen zu sechzehn, acht und vier Fuß selbstverständlich unter Benutzung zweier oder dreier Manuale, zu denen die Stimmen des Pedals in gleiches Verhältnis zu setzen sind.

Welche Stimmen sind zu schwachem, sanftem Spiel zu benutzen?

Derartige Mischungen sind am zahlreichsten und um so größer, je mehr die Orgel Labialstimmen besitzt. Gehen wir von dem zartesten und sanftesten Grad aus, so können die meisten der achtfüßigen Labialstimmen einzeln benutzt werden. In diesem Sinne eignen sie sich aber nur zum Solospiel, selten zum gottesdienstlichen Gebrauch, weil die Leitung des Gemeindegesanges — zumal im gefüllten Raume — auch bei schwachem Spiel bestimmte Fülle und Stärke erfordert. Davon abgesehen kann man aber Zart-, Rohr- oder Bordunflöte, lieblich Gedackt, Gemshorn, zu schärferen Farben Prinzipal, Fugara recht gut allein benutzen, die Gamba nur, wenn sie diskret anspricht, sonst in Verbindung mit einer Flöte oder Gedackt. Quintatön ist nicht allein, sondern stets in Verbindung mit einer andern Stimme zu gebrauchen. Auch die sanfteren Zungenstimmen lassen sich zur Hervorhebung einer Melodie mit Begleitung schwacher Stimmen auf anderen Manualen gut allein, besser jedoch mit Unterstützung von Flöte oder Gedackt acht Fuß benutzen. Im Pedal käme dazu ein Subbaß oder Salicet, mit oder ohne Unterstützung der schwächsten achtfüßigen Stimme, z. B. Gedacktbaß acht Fuß. Zu diesen Stimmen kann und sollte

bisweilen eine schwache vierfüßige Stimme gefügt werden, durch welche der Reiz der Tonfarbe ungemein erhöht, der Klang dumpfer Achtfüßer gehoben, die Ansprache mancher Stimmen gefördert wird. So giebt Gedackt acht und Rohrflöte vier Fuß einen herrlichen Flötenton, der sich zur Begleitung einer durch Gamba oder Klarinette vorgetragenen Melodie vorzüglich eignet.

Die meisten und schönsten Klangfarben entstehen aber durch Zusammenstellung von zwei, drei, vier achtfüßigen Stimmen.

Bei zwei Stimmen wird der Grundsatz gelten, Stimmen gleicher Tonhöhe von verschiedener Intonation zu wählen, also zu Gamba nicht Salicet, Fugara, sondern Gedackt, Hohlflöte, Rohrflöte oder ein flötendes Gemshorn: die Benutzung von Stimmen gleicher Mensur und ähnlicher Intonation giebt dem Ton keine besondere Modifikation, sondern entweder größere Schärfe, die sich bis zum Grellen steigern kann, oder zu dumpfen Klang, z. B. die Zusammenstellung von Doppelgedackts mit Doppelflöte. Doch dürften Fälle vorkommen, wo man ganze Sätze oder einzelne Stellen mit vielen oder allen schneidenden Stimmen auszuführen wünscht, wie man im Gegensatz bisweilen alle oder mehrere sanfte, gedeckte und volle Stimmen verwendet. Letzteres, Gedackte und Flöten zusammen zu benutzen, wird oft zweckmäßig sein, um eine Stimme, die einzeln zu schwach klingen würde, durch die andere zu heben. Für das Pedal gilt bei schwacher Registrierung Ähnliches, natürlich im Sechzehnfußton, wobei der dumpfe Klang des Subbaß sechzehn Fuß durch Verbindung mit Baßflöte oder Violoncello acht Fuß Klarheit erhält; mit demselben Rechte könnte man ersteren mit einem sechzehnfüßigen Streicher (Violon, Salicet, Harmonikabaß) zusammenstellen.

Welche Zusammenstellungen sind bei drei und vier Stimmen die besten?

Obwohl deren Mannigfaltigkeit, zumal in großen Orgeln, bedeutend ist, werden auch hier die Mischungen solcher

Stimmen, die sich im Toncharakter ausschließen, am wirksamsten sein, z. B. streichender mit gedeckten und flötenden Stimmen, sowie sanften Rohrwerken. Vergl. Charakterstimmen, S. 86—106.

Folgende Zusammenstellungen mögen dies veranschaulichen:

Gambe	Gambe	Fugara	Fugara
Gemshorn	Hohlflöte	Konzertflöte	Quintatön
Rohrflöte	Rohrflöte	Gedackt	Gedackt
Salizional	Oboe	Geigenprinzipal	Vox humana
Spitzflöte	Quintatön	Konzertflöte	Gedackt
Gedackt	Rohrflöte	Gedackt	Äoline

In allen diesen Mischungen kann ein Prinzipal acht Fuß hinzukommen, wenn der Ton heller und offener sein soll.

Soll der Flötencharakter mehr hervortreten, so können folgende Zusammenstellungen versucht werden:

Hohlflöte	Konzertflöte	Doppelflöte	Doppelgedackt
Gemshorn	Quintatön	Gemshorn	Gemshorn
Rohrflöte	Gedackt	Zartflöte	Rohrflöte

Diese Beispiele sollen den Reichtum der möglichen Klangfarben nur andeuten. Der Tonfarben und Mischungen giebt es viele, die an jeder Orgel besonders beobachtet und herausgefunden werden müssen, da bekanntlich Stimmen gleicher Benennung auf anderen Werken nicht selten andere Klangfarben besitzen.

Zu obigen Mischungen kann auch eine sanfte Stimme zu vier Fuß, wie Rohrflöte, Spitzflöte, Konzertflöte, Gemshorn, Viola, Fugara, hinzutreten und von guter Wirkung sein, desgleichen Prinzipal sechzehn, Bordun sechzehn, zu besonderer Färbung auch Quintatön sechzehn Fuß.

Das Pedal ist durch Verbindung von Subbaß, Prinzipalbaß oder Violon mit Gedacktbaß oder Violoncello acht Fuß in das richtige Verhältnis zum Manual zu bringen.

Ebenso können die achtfüßigen Zungenstimmen in verschiedener Mischung mit anderen Stimmen benutzt werden. Dann aber eignen sie sich — wenigstens die starken Rohrwerke — seltener zum vielstimmigen Spiel, als vielmehr zur Hervorhebung einer Melodie. Welche von den achtfüßigen Labialstimmen als Unterstützung zu wählen sind, kann nur an der Orgel selbst erprobt werden; man wird bemerken, daß jede einzelne unterstützende Stimme dem Ton der Zungenstimme eine andere Färbung giebt. Daß auch hier die Stimmen von Flötencharakter vorzuziehen sind, weil sie den scharfen Ton der Zungenstimmen mildern, wird nach dem oben ausgesprochenen Grundsatz, Stimmen von entgegengesetztem Charakter zusammenzustellen, kaum besonders zu erwähnen sein.

Eine gute Klangwirkung erhält man auch durch Zusammenstellung der sanften vierfüßigen Stimmen einer Orgel, wobei der Tonhöhe wegen tiefere Oktaven zum Spiel zu wählen sind. Tritt eine Stimme acht Fuß dazu, so nimmt diese die Wirkung einer sechzehnfüßigen an. Der Klang ist bei dieser Mischung oft von großer Schönheit.

Werden diese Angaben für die Registrierkunst ausreichend sein?

Im allgemeinen dürften sie ausreichen, im besondern nicht, da hierzu genaue Kenntnis aller Orgelstimmen nach Seiten ihres Klanges und ihrer Wirkung und ein Studium jeder einzelnen Orgel gehört. Übrigens wird beim Registrieren schon hinreichende Kenntnis des Orgelspiels selbst vorausgesetzt; während des Erlernens desselben aber lassen sich bei aufmerksamer Beobachtung der Stimmenwirkung auch zugleich Studien in der Registrierkunst machen, die überhaupt nicht zeitig genug beginnen können.

Die Berechnung der Summe aller Mischungen (Kombinationen) sämtlicher vorhandenen Stimmen mit einander, seien diese nun brauchbar oder nicht, erfolgt nach der Formel $(2^n - 1) = S$, wobei n die Zahl der Stimmen, S die Summe der Mischungen bedeutet. Die Verteilung

der klingenden Register auf die einzelnen Klaviere bleibt dabei außer acht. Zweifelsohne sind nicht alle Mischungen praktisch verwendbar, zumal dann, wenn infolge verschiedener Tonhöhe Lücken im Orgeltone entstehen oder keine Deckung derselben vorhanden ist. Unter Benutzung obiger Formel ergeben sich für:

1 Stimme	$= (2^1 - 1) =$	1	Kombination
2 Stimmen	$= (2^2 - 1) =$	3	Kombinationen
3 "	$= (2^3 - 1) =$	7	"
4 "	$= (2^4 - 1) =$	15	"
5 "	$= (2^5 - 1) =$	31	"
6 "	$= (2^6 - 1) =$	63	"
7 "	$= (2^7 - 1) =$	127	"
8 "	$= (2^8 - 1) =$	255	"
9 "	$= (2^9 - 1) =$	511	"
10 "	$= (2^{10} - 1) =$	1023	"
11 "	$= (2^{11} - 1) =$	2047	"
12 "	$= (2^{12} - 1) =$	4095	"

u. s. w.

Vierzehntes Kapitel.

Allgemeine Grundsätze beim Spielen der Orgel.

Worauf wird es beim Spielen der Orgel hauptsächlich ankommen?

Erstens auf die technische Behandlung des Manuals und Pedals, zweitens auf die ästhetische Ausführung.

Auf welche Regeln gründet sich die technische Behandlung der Orgel?

In folgendem können nur allgemeine Grundsätze und solche Regeln, die aus der Natur des Instruments hervorgehen, zur Sprache kommen, denn es kann nicht unsere Absicht sein, im vorliegenden Buche eine vollständige Orgel=

schule zu geben, die größern Raum beanspruchen würde, und an denen es nicht fehlt. Die Behandlung einer Orgel beim Spiel gründet sich auf den rechten Anschlag.

Ist der Anschlag auf der Orgel nicht derselbe, wie bei dem Pianoforte?

Nein. Dort handelt sich um wirklichen Anschlag, durch dessen Modifikationen die verschiedensten Nuancen des Tones durch Hämmer erzielt werden; bei der Orgel ist es mehr ein Druck auf die Taste, der, so präzis er sein muß, doch nichts betreffs der Modifikation des Tones vermag. Eine andere besondere Forderung beim Anschlag im Manual sowohl wie im Pedal ist das Liegenbleiben des Fingers oder Fußes auf der Taste, so lange die Note gilt, was bei dem Pianoforte unter Umständen nicht immer mit derselben Genauigkeit stattfinden kann. Da es bei den Tonstücken für die Orgel mehr oder weniger ankommt auf die im kontrapunktischen Stile geschriebenen, dessen Wesen in gleichzeitig fortschreitenden, verschiedenen melodischen Stimmen beruht, so liegt auf der Hand, daß durch jedes ungenaue Spiel, durch nicht vorgeschriebenes Abbrechen der Töne auch der melodische Faden der einzelnen Stimmen zerrissen wird. Die Orgel fordert also das genaueste und sorgfältigste Legatospiel.

Kann auf der Orgel das Stakkato nicht angewendet werden?

Das Stakkato kommt in Orgelkompositionen, wenn auch seltener, vor, wird aber in anderer Weise als auf dem Pianoforte ausgeführt. Ein kurzer Prallschlag bringt auf der Orgel einen schlechten, unreifen Ton hervor, dessen Wirkung bei häufiger Wiederholung sogar widerlich sein kann. Das Stakkato der Orgel wird am besten durch einen Druck des Fingers auf die Taste (nicht durch einen Schlag) und nach kurzem Verweilen durch schnelles, präzises Zurückziehen desselben hervorgebracht. Für die Ausführung des regelmäßigen Stakkato wird ungefähr das Portamento auf dem Pianoforte der Orgel maßgebend sein und den besten

Ton hervorbringen. Dies gilt namentlich bei abgebrochenen, sich schnell folgenden Akkorden, die zu kurz angeschlagen eine widrige Wirkung hervorbringen, während das Stakkato einer einzelnen melodischen Folge durch eine gut ansprechende Stimme oder durch mehrere scharf hervortretende hohe Stimmen annähernd nach der Weise auf dem Pianoforte ausgeführt werden kann.

Giebt es im Orgelspiel einen besonderen Fingersatz (Applikatur)?

Im ganzen gelten die Regeln des Fingersatzes auf dem Pianoforte auch für das Orgelspiel; nur werden dann Abweichungen stattfinden müssen, wenn das oben erwähnte Legatospiel in allen Fällen erreicht werden soll. Vor allem findet das Nachsetzen oder schnelle Vertauschen der Finger häufige Anwendung, und ist um so notwendiger, als die der Orgel angemessene Kompositionsart einen vollständigen Zusammenhang jeder einzelnen melodischen Stimme und dadurch ein Festhalten der Finger auf der Taste auf das genaueste fordert. Dies kann nur durch zweckmäßiges Fortrücken der Hand erreicht werden.

Was ist beim Spiel des Pedals zu beobachten?

Die Pedaltasten, groß und verhältnismäßig breit in ihrer Gestalt, erfordern nicht bloß einen Druck, sondern einen festen, präzisen Tritt der Füße, nur darf er nicht in einen heftigen Stoß ausarten, teils weil dadurch nichts erreicht, teils weil durch zu heftiges Stoßen der Mechanismus des Pedals sehr leicht gestört wird. Sonst ist über das Liegenbleiben der Füße auf den Tasten, über das genaue Ablösen der Füße beim Legatospiel dasselbe zu erwähnen, wie beim Manual. Auch das Stakkato wird selten einen zu kurzen Stoß vertragen, um so weniger, als die tieferen Töne der Orgel sich etwas langsam entwickeln.

Wie ist die Applikatur auf dem Pedal beschaffen?

Die Applikatur auf dem Pedal wird verschieden gelehrt; daher giebt es bei weitem nicht die feststehenden Grundsätze, wie bei der Applikatur der Finger.

Gewöhnlich benutzt man die Spitze, in manchen Fällen auch die Hacke, den Absatz des Fußes zum Niedertreten, falls es nötig wird, zwei Tasten, von denen die eine eine Obertaste, die andere eine Untertaste ist, mit einem Fuße nach einander niederzutreten. Einige lehren die Applikatur so, daß größere Tonfolgen, ganze Tongruppen dieser Art nur einem Fuß zur Ausführung überwiesen werden, so daß dem linken Fuß größtenteils die untere Oktave, dem rechten Fuß die obere Oktave des Pedals zugeteilt wird, während nur für den Fall, daß die Pedaltöne stufen- und sprungweise auftreten, die Füße abwechselnd nach einander gebraucht werden.

Die bessere Methode ist wohl die, nach welcher grundsätzlich in jeder Oktave die Füße für die Tonreihen und Tongruppen abwechselnd benutzt werden, so daß nur in besonderen Fällen nach Lage der Tasten von Spitze und Absatz Gebrauch gemacht wird, besonders dann, wenn bei einzelnen Sprüngen nach links und rechts eine zweckmäßige Verwendung der Füße ermöglicht werden soll. Diese Methode erzielt und ermöglicht Gewandtheit der Füße nach allen Seiten hin durch sicheren Anschlag mit der Spitze des Fußes, jenes bestimmte Eintreten des Orgeltones, welches durch immerwährendes Hin- und Herdrehen des Fußes selten zu erreichen ist; sie bewahrt auch vor der Einseitigkeit, die Füße nur in einer bestimmten Gegend zu gebrauchen. Ist das Wechseln der Füße auf den Obertasten und auf den äußersten Punkten des Pedals anfänglich auch unbequem, so wird es doch nach einiger Übung ohne große Schwierigkeit auszuführen sein. Tonfiguren lassen sich auf diese Art viel natürlicher hervorbringen, besonders wenn an geeigneten Stellen auch der Absatz des Fußes zuhilfe kommt. Um aber dem Legatospiel gerecht zu werden, wird an vielen Stellen das schon beim Manual erwähnte Nacheinsetzen — Ablösen — der Füße notwendig. Wenn zum Beispiel eine Stelle dieser Art C—G—e aufsteigend in mäßig schnellem Tempo legato zu spielen wäre, so würde C mit dem linken

Fuß, G mit dem rechten mit Nacheinsetzen des linken Fußes ohne wieder anzuschlagen und e wieder mit dem rechten Fuße genommen werden. Sollen derartige Sprünge in sehr schnellem Tempo ausgeführt werden, so wird das Einsetzen freilich nur bei sehr großer Gewandtheit möglich, falls nicht ganz davon abzusehen ist.

Auf welche Weise erlangt man in dieser Applikatur Sicherheit?

Jedes Tonstück für die Orgel muß wenigstens im Pedal vor der Ausführung genau bezeichnet und danach fest eingeübt werden. Will man solches dem Zufall überlassen, so gerät man, selbst bei Gewandtheit im Pedalspiel, leicht ins Stolpern, die Ausführung wird ungenau und lückenhaft.

Überhaupt erfordert das Orgelspiel nach Seiten der Technik größte Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit; aus diesem Grunde sollte auch der vorgeschrittene Organist kein Tonstück ohne vorherige Übung zum Vortrage bringen, um sich und seine Kunst nicht Zufälligkeiten auszusetzen.

Setzen wir indessen die technische Behandlung der Orgel voraus, so bleiben uns einige Andeutungen über die ästhetische Ausführung des Orgelspiels übrig. Letztere kann, dem Zwecke des betreffenden Orgelspiels entsprechend, verschieden sein.

Welchen Zwecken dient das Orgelspiel?

Dem Zwecke nach unterscheiden wir ein dreifaches Orgelspiel, nämlich:

1. Das kirchliche im öffentlichen Gottesdienste.
2. Das konzertale bei Orgelvorträgen.
3. Das begleitende in Kirche und Konzert.

Welche Forderungen stellt das kirchliche oder gottesdienstliche Orgelspiel an den Organisten?

Dasselbe setzt voraus einen christlich gesinnten und gottesdienstlichen Takt besitzenden Organisten, welcher auf Grund künstlerischer Ausbildung in Theorie und

vor allem Praxis in der Lage ist, ebensowohl eine angemessene, d. h. text- und sinngemäße Begleitung des in Form des Chorals sich darbietenden Kirchenliedes durchzuführen, als nicht minder seine freie Phantasie oder Improvisation in den Dienst der kirchlichen Feier zu stellen.

Warum wird christliche Gesinnung und gottesdienstlicher Takt gefordert?

Das gottesdienstliche Orgelspiel bezweckt die Erbauung der Gemeinde im Dienste und zur Ehre Gottes. Mit Rücksicht auf diesen Zweck ist des Organisten persönliche Stellung zur Sache, sein durch ein heiliges Leben bewiesener Glaube von größter Wichtigkeit. Der Glaube verleiht seinem Spiele inneren Schwung und jene Begeisterung, welche auf die Gemeinde erbauend wirkt; vor allem bewahrt ihn der Glaube vor Geschäftsmäßigkeit. Anderseits wird die Forderung gottesdienstlichen Taktes um deswillen beachtenswert sein, weil nicht alles, was kirchlich, auch gottesdienstlich ist, weil nicht alles, was bei geistlichen Musikaufführungen oder im Orgelkonzerte anstandslos passieren, im Gottesdienste Verwendung finden darf. Im Mittelpunkt der musikalischen gottesdienstlichen Feier steht der Choral als die Form, in welcher die Gemeinde ihrem Glauben an Jesum Christum und sein Evangelium vernehmlichen Ausdruck giebt und rechte Erbauung findet. Darum bildet die Choralbegleitung die wichtigste und schwierigste, aber auch dankbarste Aufgabe des gottesdienstlichen Orgelspiels. Liegt aber im Choral der Schwerpunkt des musikalischen Gottesdienstes, so ergiebt sich, daß auch alles andere gottesdienstliche Orgelspiel mit demselben in Zusammenhang stehen, auf ihn hinzielen oder zurückweisen soll, nämlich Vor-, Zwischen- und Nachspiel. In dieser Hinsicht werden, wenn auch oft unbewußt, die meisten Geschmack-, ja Taktlosigkeiten begangen. Nicht Kunstfugen von entsetzlicher Schwierigkeit, sondern das Choralvorspiel, so einfach es sein mag, stimmen zur Andacht

und fördern die Erbauung. Mit Rücksicht darauf ist alles zu verwerfen, was nicht direkt erbauend wirkt, und wäre es musikalisch noch so wertvoll!

Worin besteht die angemessene Begleitung des Gemeindegesanges?

Sie setzt neben technischer Fertigkeit besonders diejenige Fügsamkeit voraus, die jeder Accompagneur besitzen muß. Daher wird viel darauf ankommen, daß der Organist die Gemeinde, die den Choral oder das geistliche Lied singt, richtig leite. Er muß im stande sein, ihr zur rechten Zeit nachzugeben, aber auch zu verhüten suchen, daß sie in träges Hinschleppen verfällt, in welches ein massenhafter einstimmiger Volksgesang vermöge seiner Schwerfälligkeit leicht gerät. Solches muß jedoch ohne zu großes Eilen, wodurch leicht Störungen eintreten können, geschehen. Ferner ist eine gediegene theoretisch-harmonische Ausbildung und Gewandtheit notwendig. Denn es wird — wo nicht von der kirchlichen Oberbehörde durch Einführung gemeinsamer Landeschoralbücher anders verfügt wurde — zweckmäßig sein, an geeigneten Stellen mit den Harmoniefolgen zu wechseln, um Monotonie und Langweiligkeit zu vermeiden. Dies alles muß aber mit Einsicht und Maß ohne Störung des Gesanges oder ungehöriges Aufsehen geschehen. Der Organist soll so spielen, daß bei aller künstlerischen Ausführung die Aufmerksamkeit nicht auf seine Person, sondern auf die Sache gerichtet bleibt, durch welche allein er die rechte Erbauung hervorzubringen vermag. Sind, wie an manchen Orten üblich, zwischen den einzelnen Verszeilen und Strophen Zwischenspiele einzuschieben, so müssen letztere nach Takt, Tempo, Registratur und geistigem Gehalt, jedoch mit vollständiger Unterordnung, dem Inhalte des (folgenden) Textes angepaßt und zwar kurz gehalten sein; denn sie haben nicht den Zweck, sich selbst besonders geltend zu machen, sondern nur die Haltepunkte, die sich nach der Art des Choralgesanges bei jeder Strophe und deren Versen von selbst ergeben, musikalisch-

metrisch auszufüllen, da ohne diese Fortführung bei den steten Unterbrechungen eine dem Charakter des Orgeltons widerstrebende Leere entstehen würde.

Auf welche Weise kann die Orgelbegleitung dem Inhalte des Liedes angepaßt werden?

Abgesehen von zweckmäßiger Anwendung kirchlicher Harmonien und überhaupt charakteristischer Art der Begleitung durch die im vorigen Kapitel berührte Kunst des Registrierens. Die Registratur muß dem allgemeinen Inhalte des Liedes, wie der einzelnen Strophen gemäß gewählt werden. Einleuchtend ist, daß — um nur eins zu erwähnen — ein Lob- und Danklied mit anderen, mehr und stärkeren Stimmen gespielt werden muß, als ein Buß- oder Trauergesang, welchem wenige und sanfte Stimmen zukommen werden. Wollte man aber ein ganzes Lied durchweg entweder mit rauschenden, starken, oder sehr schwachen Stimmen vortragen, so würde dies Mangel an ästhetischem Sinn verraten. Auch hier muß Abwechselung, sei es bei ganzen Strophen oder bei einzelnen Versen, stattfinden. Aber auch das Gegenteil, ein fortwährender Wechsel der Stimmen bei jedem Verse, wäre ebenso zu tadeln, wie der zu häufige Gebrauch starker Gegensätze, z. B. der plötzliche Übergang von starken zu sehr schwachen Klangfarben. Alles derartige in zu häufiger Anwendung ist bei Begleitung von Chorälen durchaus verwerflich, weil es die Aufmerksamkeit leicht auf äußerliche Dinge lenkt und bei dem gesunden Sinn Vieler unangenehme Empfindungen erregt.

Welches ist aber nun das rechte Maß?

Man spiele nie ganze Lieder mit gleichen Registern, sondern wechsele bei passenden Strophen; man wechsele aber nicht fortwährend bei jedem einzelnen Verse mit den Stimmen.

Außerdem wird zu berücksichtigen sein, daß bei einer größern Gemeindeversammlung mehr und stärkere Stimmen als bei einer kleinen zu wählen sind, um dem Zweck der Leitung des Gesanges gerecht zu werden.

Was versteht man unter freier Phantasie (Improvisation)?

Die Kunst, während des Spiels zugleich eine Komposition nach Form und Inhalt zu erfinden.

Welche Mittel gehören dazu?

Außer vollkommener technischer Ausbildung die geistige Begabung, musikalische Gedanken zu erfinden und die Kenntnis und Erfahrung, diese augenblicklich in angemessene Formen zu bringen. Vorausgesetzt werden also zunächst alle Erfordernisse, die zur Komposition überhaupt gehören, zugleich aber auch Geistesgegenwart, ohne Zögern die richtige Wahl zu treffen. Da, wo diese Befähigung gar nicht oder nur in geringem Maße sich findet, wird die freie Phantasie inhalt- und formlos; sie wird sich in bloßen Akkordfortschreitungen bewegen oder sich mit Phrasen begnügen, deren Zusammenfügung dem Zufall überlassen bleibt, und nur Routine oder sonstige Bildung kann über Geschmacklosigkeiten weghelfen.

Was könnte geschehen, diesem Mangel abzuhelfen oder ihn zu ersetzen?

Zunächst wäre ein gründliches technisches Studium guter Kompositionen zu empfehlen; sodann wiederholte Versuche und Übungen, ein frei und selbst gewähltes Thema kontrapunktisch auszuführen; dieses bei größerer Übung in verschiedene Stimmen zu versetzen und bei hinreichender Gewandtheit zugleich eine bestimmte Modulationsordnung festzuhalten; denn das Herumfahren in allen möglichen Tonarten ist eben so verwerflich wie das monotone und ungeschickte Verweilen in ein und derselben. Einsicht in das Wesen einer Komposition, angestrengter Fleiß bei wiederholten Versuchen werden gewiß zu einem günstigen Resultate führen. Wo aber dieses Ziel nicht zu erreichen ist, da bleibt es immer besser, von aller freien Phantasie abzusehen, und lieber passende Tonstücke zu wählen, oder sich auf das kleinste Maß zu beschränken;

denn alle Prätension kann Mangel an wirklicher musikalischer Ausbildung nicht ersetzen.

In dieser Hinsicht sind zu empfehlen die Choralbearbeitungen von Bach, Brosig, Engelbrecht, M. G. Fischer, Flügel, Forchhammer, Herzog, Hesse, Krebs, Merkel, Pfretzschner, Piutti, Richter, Ritter, Stiller, Töpfer, unter denen sich auch viele leichtere Vorspiele finden. Vorgeschrittene mögen zu Bach und Krebs greifen und die Melodie obligat spielen. Auch hinsichtlich der Übergänge vor, während und nach der Liturgie halte man sich bei Mangel an freier Phantasie an gute Vorlagen und störe nicht durch planloses, ängstliches Suchen und Tappen diese heilige Handlung.

Wo findet die freie Phantasie im Gottesdienst ihren Platz?

Bei dessen Anfang überhaupt, bei Einleitung der Lieder, bei Verbindungen derselben und sonstigen geistlichen Handlungen und, wie meist üblich, beim Schluß. Vor dem Predigtliede, sowie bei Anfang und Ende des Gottesdienstes wird sie längere Zeit beanspruchen können, während desselben sich aber beschränken müssen.

In welchen musikalischen Formen kann sich die freie Phantasie zeigen?

Soll sie nicht ein plan- und formloses Hinspielen werden, muß sie die Formen eines Präludiums überhaupt, eines Choralvorspiels, einer Choraldurchführung oder einer Fuge zu erreichen suchen. Über die verschiedenen Arten des Präludiums und des Choralvorspiels kann ausführlich nicht gesprochen, nur über die Improvisation einer Fuge soll etwas erwähnt werden.

Kann man denn eine Fuge improvisieren?

Wie die Bildung einer Fuge eine der schwierigsten Aufgaben der Theorie und der Komposition überhaupt ist, so wird es die Improvisation derselben in noch höherm Grade sein; es ist daher erklärlich, daß diese Aufgabe nur selten

mit Glück gelöst wird. Daß sie aber zu lösen ist, beweisen unter den begabten Organisten diejenigen, bei welchen alle Bedingungen dafür vorhanden sind.

Welches sind die Bedingungen?

Zunächst vollständige Befähigung zur freien Phantasie im kontrapunktischen Stile, d. h. in der richtigen melodischen Führung aller Stimmen, wie in der gehörigen Auseinanderhaltung derselben; sodann die Fertigkeit, ein bestimmtes Thema oder Motiv festzuhalten und in allen Stimmen abwechselnd durchzuführen; im besondern aber eine vollständige Kenntnis der Fugenformen und die Befähigung, jene augenblicklich in passender Weise zu verwenden.

Wie kann man diese Fertigkeit erreichen?

Zunächst dadurch, daß man Kompositionen guter Meister, sowohl Fugen wie andere im kontrapunktischen Stil geschriebene Tonstücke, spielt, sodann bei freier Phantasie diesen Stil stets nachzuahmen sucht und dabei, immer ein bestimmtes Thema festhaltend, das harmonisch-homophone Spiel möglichst vermeidet. Bei hinreichender Übung und Sicherheit kann man getrost zur Bildung der ersten Stimmeneintritte einer Fuge übergeben, wobei freilich die Kenntnisse vorausgesetzt werden müssen, welche zur richtigen Bildung des Gefährten notwendig sind. Gelingt der erste Eintritt aller Stimmen in gehöriger und korrekter Weise, so ist — wenn auch das Ziel noch nicht erreicht, doch — ein wichtiger Schritt gethan.

Was heißt „der Gefährte“ in der Fuge?

So nennt man die zweite Stimme, welche die erste „den Führer“ nachahmt. Ebenso wird die dritte Stimme der ersten gleichgebildet, also wieder „der Führer“ genannt, welcher sodann die vierte als „Gefährte“ folgt.

Worin liegt die Schwierigkeit der Bildung des Gefährten?

Der Gefährte ist eine strenge Nachahmung des Führers von der Quinte aus und als solche nicht in allen Fällen

schwierig. Doch sind je nach dem Gange des Führers selbst, nach gewissen Grundsätzen der Fuge, im Gefährten Abweichungen von der strengen Nachahmung anzubringen, über die nur eine Theorie der Fuge belehren kann. Hier kann der Gegenstand nur angedeutet, aber nicht ausführlich abgehandelt werden.

Eine weitere Erklärung hierüber findet sich in des Verfassers: „Lehrbuch der Fuge" (Breitkopf & Härtel).

Weshalb müssen solche Abweichungen stattfinden, und warum genügt nicht die einfache Nachahmung in der Quinte?

Diese Abweichungen treten, wie schon oben erwähnt wurde, nicht überall, sondern nur in besonderen Fällen ein. Ohne sie würde das Charakteristische der Fuge verloren gehen, welche in dem Gefährten nicht eine bloße Nachahmung als solche verlangt, sondern diesen in eine gewisse Abhängigkeit und Beziehung zum Führer gestellt wissen will. Das Weitere muß im Lehrbuche nachgesehen werden.

Was ist nach Einführung aller Stimmen bei Bildung einer Fuge ferner zu beobachten?

Nach der korrekten Einführung aller Stimmen kann der Gang der Fuge sehr verschiedenartig gebildet werden. Hierüber läßt sich keine andere Regel aufstellen, als daß eine gewisse Modulationsordnung ins Auge gefaßt werden muß, welche eine Steigerung des ganzen Tonstücks hervorzubringen im stande ist, ohne jedoch zu große Abweichungen von der Haupttonart hervorzubringen. Daß dabei überall der Eintritt des Fugenthemas berücksichtigt werden muß, ist selbstverständlich. Am Schluß würde sodann ein Orgelpunkt, über welchem die Stimmen das Thema in Engführungen bringen, falls sich solche bilden lassen, das Ganze zusammenfassen, dem dann ein mehr oder weniger ausgeführter Schlußsatz in strengem oder freiem Stile folgen kann.

Was versteht man unter Engführungen?

So nennt man die Einführung des Themas in verschiedenen Stimmen, die mit demselben kurz hintereinander, und zwar b e v o r es geschlossen ist, eintreten.

Ist die Fuge im Gottesdienste berechtigt?

Gewöhnlich vertritt die Fuge die Stelle des Nachspiels (Postludiums) und ist, wenn auch nicht immer, an diesem Orte berechtigt, wenn sie gut, nicht zu schnell, gleichsam als Loblied Gottes im höheren Chor erklingt und inhaltlich mit dem Gange des Gottesdienstes in Zusammenhang steht. Daher wird die auf das Predigtlied zurückweisende einfache Choralfuge erbauender wirken als manche Kunstfuge von bedeutender Schwierigkeit. Außerdem ist es gänzlich verfehlt, jede Fuge mit vollem Werke zu spielen; man sollte gerade hierin, wie bei jedem Nachspiel den gottesdienstlichen Zweck und die kirchliche Zeit im Auge haben. In den stillen Zeiten des Kirchenjahres am Schlusse des Gottesdienstes, zumal nach Abendmahlsfeiern gleichsam als Hohn auf die soeben beendete Handlung das volle Werk „loszulassen", heißt nichts anderes denn: gottesdienstliche Taktlosigkeit! Übrigens findet die Fuge in Choralphantasie und Choralnachspiel einen dem gottesdienstlichen Bedürfnis entsprechenderen Ersatz und eignet sich besser für Konzertvorträge.

Was ist bei Konzertvorträgen auf der Orgel besonders zu beobachten?

Vollkommene technische Fertigkeit wie vollständige Beherrschung der vorzutragenden Tonstücke muß vorausgesetzt werden. Besondere Eigenheiten des Instruments aber, auf welchem, und des Raumes, in welchem der Vortrag erfolgt, werden von manchem Konzertspieler nicht selten viel zu wenig berücksichtigt, so daß einige Bemerkungen hierüber nicht überflüssig sein dürften.

Dabei setzen wir als erste Bedingung voraus, daß die Wahl der vorzutragenden Tonstücke eine des Instruments und Orts würdige ist.

Worin bestehen die Besonderheiten des Instruments und Orts?

Sie bestehen hauptsächlich in der Resonanz des Tones einer Orgel, die natürlich, je größer Orgel und Raum sind, sich in desto größerem Maße findet, von manchem aber leider

um so weniger beachtet wird, als die Wirkung einer Orgel beim eignen Spiel nicht vollständig erprobt werden kann und in der Ferne stets eine andere als in der Nähe sein wird.

Was ist in Bezug auf Resonanz des Tones zu beachten?

Da jeder Orgelton in günstigem Raume lange widerhallt, so entsteht bei zu schnellem Spiel leicht eine Vermischung von Klängen, die das Tonstück teilweise oder völlig unklar zu machen vermag. Um diesem zu begegnen ist, außer einem vollkommen klaren Spiel, welches sich durch präzisen Anschlag und richtige Auseinanderhaltung der Stimmen erkennbar macht, hauptsächlich das Tempo der Tonstücke zu beachten und angemessen zu wählen. Auf Tonstücke langsamen Tempos leidet diese Bemerkung natürlich keine Anwendung, dagegen sind solche lebhafteren Zeitmaßes, welche gewöhnlich eine starke Registrierung durch gemischte Stimmen verlangen, stets nur mit Rücksicht auf die Tonentwicklung im großen Raume vorzutragen, soll die Wirkung gut und angemessen sein. Das schnelle Tempo, welches das Pianoforte selbst in größerem Raume verträgt, kann nie das der Orgel sein, und dasselbe Tonstück, auf beiden Instrumenten vorgetragen, wird in beiden Fällen ein verschiedenes Tempo erfordern.

Welches sind die Nachteile bei unpassendem Tempo?

Wie schon erwähnt, wird bei völliger Unklarheit der Stimmenführung durch die unendliche Vermischung von Tönen nur Tongeräusch entstehen, so daß die Gedanken nie deutlich genug hervortreten können, demnach die Wirkung auf die Hörer, zumal wenn diese das Tonstück nicht kennen, eine verfehlte sein wird; selbst die Virtuosität, die gewöhnlich zu derartigen Verirrungen Veranlassung giebt, wird nur selten zu der gewünschten Anerkennung kommen. Diese Art des Vortrags ist aber auch zugleich eine Versündigung an denjenigen Tonstücken, die den Namen eines Kunstwerks verdienen, wenn es auch bei etlichen Kompositionen weniger darauf

ankommen dürfte, da nur zu oft deren unmusikalische, menschlich so wenig anmutende Gedankenbildung, deren gespreizt-harmonische und unlogische Gestaltung schon von selbst eine Unklarheit hervorbringt, die durch keinen Vortrag aufgehoben werden kann.

Leider werden die Kunstwerke eines Johann Sebastian Bach durch den Unverstand, in welchem gewisse jüngere Virtuosen um der lieben Eitelkeit willen sich in der Schnelligkeit des Zeitmaßes geradezu überbieten, nicht selten zu Zerrbildern herabgewürdigt. Dabei bedenkt man nicht, daß das Tempo jener Zeiten bedeutend langsamer als dasjenige unserer Tage war, und versteht ebensowenig den Ausdruck organo pleno im Sinne des heutigen Prinzipalchores, meint vielmehr, das volle Werk müsse unter allen Umständen eine Vereinigung sämtlicher zu Gebote stehender Stimmen darstellen. Kein Wunder, wenn Bach bei solcher Behandlung manchem Musiker wie Laien eine nicht zu verstehende rätselhafte Erscheinung bleibt! Man spiele Bach langsam, registriere seine Fugen nach dem Grundsatze der Steigerung mit besonderer Markierung der auftretenden Themen, lasse im Passagenwerke alle schwer ansprechenden Stimmen, vornehmlich die Streicher, beiseite, gebrauche das ganze Werk nur in getragenen Akkordfolgen: Anderen und sich selbst wird man nach solchem Studium herrlichen Genuß bereiten.

Hat die Registrierung auf die Wiedergabe eines Tonstückes Einfluß?

Sehr großen. Da bei Tonstücken lebhaften Charakters und Tempos in der Regel das volle Werk benutzt wird, so wird man nicht selten alle Stimmen einer Orgel zu hören bekommen. Der Ausdruck „volles Werk“ hat aber, wie eben dargelegt, nicht immer die Bedeutung, daß bei Angabe desselben überhaupt jede Stimme benutzt werden müßte. Es wird hauptsächlich auf Charakter und Art des Tonstückes

ankommen, ob man vorzugsweise die tieferen und vollen oder die hellen, scharfen und gemischten Stimmen zu benutzen hat; unter diesen wird sorgfältige Auswahl zu treffen sein. So wird man eine Orgelfuge, die sich viel in schnellen Figuren bewegt, mit hellen, scharfen Stimmen spielen und manche der dumpferen 16füßigen Manual- und Pedalstimmen weglassen müssen, während eine andere bei gemessener und ruhiger Fortschreitung leicht manche kleine und gemischte Stimme entbehren könnte. Wollte man z. B. die bekannte große Fuge in G moll von S. Bach auf einer sehr großen Orgel mit allen Stimmen und im Pedal durchgängig mit Posaune 32 Fuß vortragen, so würde solches weder Kenntnis der Wirkung einer Orgel noch guten Geschmack beweisen.

Warum könnte in diesem Falle Posaune 32 Fuß nicht benutzt werden?

Weil die Ansprache dieser Stimme viel zu schwer ist und die Tonentwickelung immer einiger, wennauch noch so kurzer Zeit bedarf, als daß sie bei so schnellen Figuren, wie sie in diesem Tonstück häufig im Pedal vorkommen, mit Nutzen verwendet werden könnte. In diesem Falle wird sie entweder nur lückenhaft hervortreten, sonach die Wirkung stören, oder, wenn sie auch noch so schnell anspricht, sich doch gegen ihren Charakter in einer Schnelligkeit zeigen müssen, die nur lästig, wenn nicht komisch wirken würde.

Wann könnte man aber Posaune 32 Fuß zweckmäßig verwenden?

Falls der Baß bei stark vorzutragenden Tonstücken oder einzelnen Stellen derselben sich in gehaltenen Noten und in mäßig schneller Fortschreitung bewegt, und selbst dann werden, soll die Wirkung gut und nicht lästig sein, nur einige dazu geeignete Stellen auszuwählen sein. Wer würde ein fortissimo vorgetragenes Tonstück für Orchester, in welchem sich eine Baß-Tuba in schnellsten Gängen bewegt, bei geschlossenem Raume lange ertragen?

Einige kurze Bemerkungen über das begleitende Orgelspiel mögen diesen Abschnitt schließen.

Welche Art der Begleitung ist, da oben schon über Begleitung gesprochen wurde, an dieser Stelle gemeint?

Die Begleitung bei Solo- und Chor-Gesängen. Da der Anschlag auf der Orgel zur Stärke und Schwäche des Tones nichts beiträgt, die Orgel einer Accentuierung überhaupt nicht fähig ist, so ist in Bezug auf Sologesang und Instrumentalsolisten sehr auf angemessene Register zu achten. Der gleichmäßig fortklingende Ton selbst der schwachen Stimmen einer Orgel hat durch seine Intensivität etwas sehr beharrlich Durchdringendes, was bei Begleitung einer einzelnen Gesangstimme zu berücksichtigen ist. Daher muß sehr schwach registriert werden; sehr leicht kann ein einziges Register zu viel nur nachteilig wirken. Man lasse sich durch die Schwäche der Stimmen nicht irre machen, sie wirken vermöge der oben angedeuteten Art ihres Erklingens in der Ferne mehr, als man in der Nähe vermuten sollte, und lassen den Solisten besser zur Geltung kommen, während einige Stimmen mehr Singstimme wie Instrumentalsolo zu leicht verdecken und deren Wirkung beeinträchtigen. An geeigneten Stellen, sowie in Zwischensätzen der Begleitung kann durch Hinzutritt einer oder zweier anderer sanften Stimmen immer noch eine Steigerung und Abwechselung hervorgebracht werden, wozu sich auch der Übergang auf andere Manuale eignet. Am besten ist es, man erprobt die Wirkung der Orgel nicht in der Nähe, sondern in einiger Entfernung. Bei Chorgesang werden für die Begleitung desselben die nämlichen Grundsätze, nur in verstärktem Maße, gelten, während der Charakter des Tonstückes bisweilen vielfache Steigerungen zuläßt.

Fünfzehntes Kapitel.

Über den pneumatischen Hebel oder das pneumatische Werk.

Was versteht man unter einem pneumatischen Hebel?

Nach der Bedeutung von pneumatisch (πνευματικός) = „auf den Wind bezüglich, durch Wind in Bewegung gesetzt" versteht man unter pneumatischem Hebel: einen durch Wind in Bewegung gesetzten Hebel.

Auf welchen Teil der Orgel wirkt derselbe?

Auf die Tasten vermittelst der Abstrakten. Das pneumatische Werk ist eine mechanische Vorrichtung zur Erleichterung des Spiels auf der Orgel.

Bedarf es einer solchen Erleichterung?

Je größer eine Orgel ist, je mehr Stimmen zu gleicher Zeit zum Erklingen gebracht werden, je mehr Register also angezogen werden, desto mehr Luftmasse wird notwendig, desto stärker wird deren Druck. Kommt dazu eine weite Abstraktenführung, so wird das Spiel bei Koppelung aller Manuale sehr schwer. Obwohl geschickte Orgelbauer diesem Übelstande zu begegnen wußten, so war er doch auf gewöhnlichem Wege nicht überall ganz zu beseitigen; deshalb wendet man in großen Orgeln eine von dem Engländer Barker um das Jahr 1832 gemachte und unter dem Namen „pneumatisches Werk" bekannt gewordene Erfindung an.

Auf welche Weise wird durch das pneumatische Werk Erleichterung der Spielart hergestellt?

Dadurch, daß dieses mit einem oder zwei Manualen in Verbindung gesetzt wird, während es anderseits auf die übrigen Manuale wirkt; für die Finger bleibt nur die Schwere eines Manuals mit geringer Kraftäußerung auf das Werk selbst übrig, während die Kraft des Hebels die Abstrakten der übrigen Manuale niederzieht.

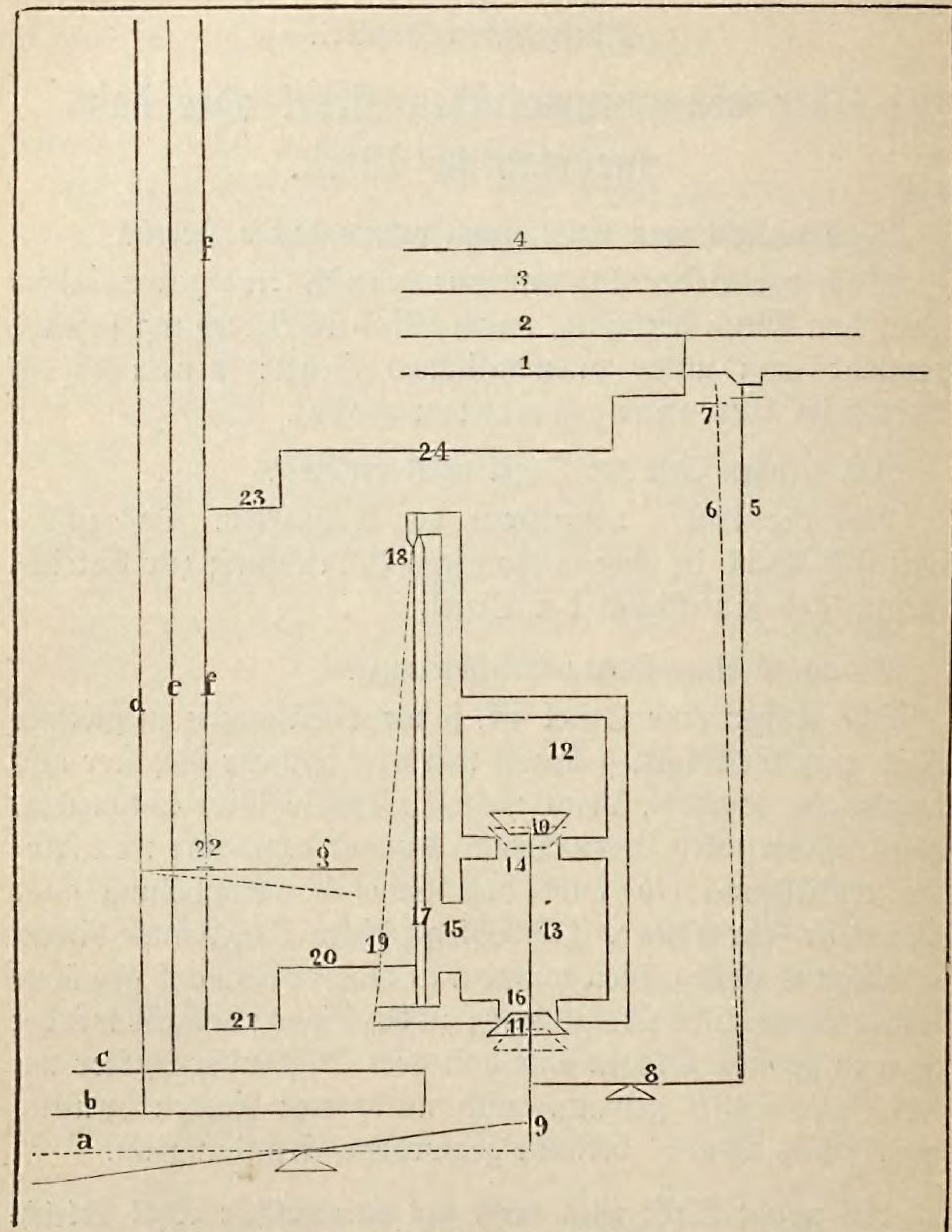


Fig. 24.

Zur näheren Erklärung der einzelnen Teile diene Folgendes:
a, b, c Klaviatur einer dreimanualigen Orgel, das untere Manual durch 9 zum pneumatischen Werk führend; das volle Werk kann hier nur durch die Maschine gespielt werden — d, e, f Abstrakten zu den verschiedenen Manualen — d, e unmittelbar mit dem zweiten und dritten Manual, f mit dem untern nur durch die Maschine verbunden — g Koppelungseinrichtung für alle Manuale, die punktierte Linie Andeutung der Abkoppelung; die übrigen Teile des pneu-

matischen Werkes wirken in derselben Weise wie unten bei den Zahlen angegeben ist. — Die Darstellung von oben durch Zahlen bezeichnet Folgendes: 1, 2, 3, 4 Klaviatur einer viermanualigen Orgel — 5 Stecher, mit dem untern Manual gekoppelt — 6 derselbe, aus — 7 der Stecherscheibe nach hinten geschoben, also abgekoppelt — 8 Wippe, zur — 9 Tangente und zum eigentlichen pneumatischen Werk führend — 10, 11 Klappen, welche bestimmt sind — 12, 13 zwei Behälter, winddichte Kasten, zu verschließen und zu öffnen, um den Wind zu halten oder ausströmen zu lassen — 14, 15, 16 Öffnungen für das Ausströmen des Windes; 12 enthält den aus besonderen Bälgen zugeführten Wind; bei Öffnung der Klappe 10 schließt sich die Klappe 11, der Wind strömt durch 13 nach der Öffnung 15 — 17 Platte zu einem kleinen Balg, hier ein Spanbalg (zuweilen ist es auch ein Cylinderbalg) — 18 Pergamentscharnier zur Platte — 19 Linie, bis wohin die Platte beim Druck des Windes getrieben wird — 20 Stecher nach — 21 Winkel — 22 Abstrakte, durch — 23, 24 Winkel und Stecher nach dem Hauptmanual 2 führend, an welches die übrigen Manuale gekoppelt werden können.

Wodurch wird die Kraft des Hebels erzeugt?

Wie der Name sagt, durch Luft. Die mechanische Einrichtung des Werks besteht aus einem luftdicht verschlossenen länglichen Windkasten, der durch besondere Bälge mit Wind angefüllt werden kann, dessen Druck einen hohen Grad erreichen muß. Dieser Kasten hat so viel dicht verschlossene Abteilungen, als das Manual Tasten hat. Durch den Druck auf die Taste entsteht nach Art der früher beschriebenen Kegelladen eine Öffnung in dem verschlossenen Kasten, durch welche der Windstrom auf einen zweiten Hebel, nach Art eines kleinen Blasebalgs geformten, drückt, der durch entsprechende Winkel die Abstrakte oder Taste der übrigen Manuale niederzieht. Es sind also in dem Kasten so viel kleine Bälge enthalten, als das Manual Tasten hat.

Fig. 24 ist die Durchschnittsabbildung eines Teils des pneumatischen Hebels, zu einer Taste gehörig, an welche sich die übrigen Tasten der Reihe nach anschließen.

Die Abbildung stellt eine doppelte Verwendung dar, wie sie, die eine oder die andere, gebräuchlich ist. Von unten aus so, daß das erste Manual mit Koppelung der übrigen nur durch die Maschine gespielt werden kann; von oben so, daß die Maschine mit einem Manual in Verbindung gesetzt und ebenso abgekoppelt werden kann, wobei dieselbe wieder auf das Hauptwerk mit allen übrigen Koppelungen wirkt.

Auf welche Weise wird die Maschine in Thätigkeit gesetzt?

Auf die von unten angegebene Art muß sie bei Koppelung der übrigen Manuale stets in Thätigkeit sein; bei der von oben aber nur dann, wenn sie besonders durch den Registerzug in der bei 5 angegebenen Weise gestellt ist; in beiden Fällen aber einfach durch Spiel auf einem bestimmten Manual.

Wie ist der Gang ihrer Wirkung?

Durch den Druck auf die Taste a, welche auf △ ruht und balanciert, werden beide Klappen aufwärts gestoßen. Dadurch entweicht die in 12 zusammengepreßte Luft in die zweite Luftkammer 13, die durch die untere Klappe zugleich fest geschlossen wird; aus dieser drückt sie durch die Öffnung 15 auf die Platte 17, von etwa 15 cm Breite, und drängt letztere bis zu 19 hinüber. Diese Platte steht von außen mit den Stechern und Winkeln 20, 21 in Verbindung. Durch 22 kann die Verbindung mit den Abstrakten d, e des zweiten und dritten Manuals hergestellt und diese durch den Druck der Platte vermittelst der Winkel 20, 21 herabgezogen werden. Durch die Punkte bei g ist die Stellung angedeutet, wenn die Manuale abgekoppelt werden.

Die zweite Art für eine Orgel von vier Manualen, wie sie in der Nicolaikirche zu Leipzig angebracht und in der Abbildung von oben ungefähr dargestellt ist, wirkt vom untern Manuale aus durch die am untern Teil der Taste angebrachte Erhöhung. Wird die Taste 1 niedergedrückt, so drückt der Stecher 5 den Winkel auf die Wippe 3, wodurch die beiden Klappen ebenso gehoben werden, wie bei der frühern Art. Die Platte 17 drückt auf die Winkel 20, 21, wodurch die Abstrakte f niedergezogen wird, und in gleicher Weise durch den Zug 23 und entsprechenden Winkel 24 die Taste des Hauptmanuals, an welches in gewöhnlicher Art die anderen Manuale 3, 4 gekoppelt werden können, niederzieht.

Wird der pneumatische Hebel nicht gebraucht, so wird die Stecherscheibe 7 nach hinten geschoben, wie durch die punktierte Linie angedeutet ist, wodurch die Taste den Stecher 5 nicht mehr erreicht.

In neuester Zeit wurde der pneumatische Hebel durch Anwendung der sogenannten Röhrenpneumatik und der elektro-pneumatischen Traktur erfolgreich ersetzt. Beide vermitteln die Verbindung zwischen Spieltisch und Windlade zum Vorteile leichtester Behandlung der Klaviere und der Registratur, jene durch Wind, diese durch Elektrizität. Da die Versuche und Erfindungen auf mechanischem Gebiete indessen noch nicht abgeschlossen zu sein scheinen, so ist eine Besprechung der einzelnen Systeme nicht angezeigt. Jedenfalls haben diese Neuerungen, wie keine andere seit Jahrhunderten, einen sowohl für Orgelbau als Orgelspiel außerordentlich wichtigen, gänzlichen Umschwung der Orgelmechanik hervorgerufen, der für beide zu den schönsten Hoffnungen berechtigt. Vergl. Kap. 10.

Sechzehntes Kapitel.

Über Intonation, Temperatur, Stimmung und das Stimmen der Orgel.

Was heißt Intonation einer Orgel?

Intonation heißt Klangbestimmung der Pfeifen nach Höhe und Tiefe, Reinheit der Temperatur sowie Charakter der entsprechenden Stimme.

Wozu ist, da das Maß des Pfeifenkörpers die Tonhöhe schon bestimmt, weitere Stimmung nötig?

Die Bestimmung der Tonhöhe durch das Maß ist nur sehr allgemein und annähernd zu verstehen und bedarf zur Präzision und Reinheit wie zur vollständigen Tonentwickelung mancherlei mechanischer Nachhilfe.

Worin besteht diese Nachhilfe?

Zuerst wird eine Pfeife, z. B. a^1 oder c^1 (gewöhnlich die Oktave 4′ im ersten Manuale), mit einer durch ein anderes Blasinstrument, wie Oboe oder Klarinette, angegebenen und

angenommenen Tonhöhe in vollkommenste Übereinstimmung gebracht. Dies geschieht durch Vergrößerung oder Verkleinerung des Pfeifenkörpers. Dabei wird zugleich der Charakter der Stimme durch vorsichtige Erweiterung der Kernspalte, durch Regulierung der Unterlabien, Vorschläge und Bärte hergestellt. Ist diese Pfeife genau bestimmt, so werden die übrigen in Quinten-, Quarten- und Oktavenfolgen nach den Temperaturverhältnissen ebenso gestimmt. Die durchgestimmte Pfeifenreihe dient sodann allen übrigen Stimmen zur Grundlage; nach ihr werden in der Grundlage oder den Oktaven alle Töne der Reihe nach abgestimmt. Vollkommene Reinheit ist dann erreicht, wenn bei zwei verschiedenen Stimmen keine Schwebungen oder Stöße des Windes bemerkbar sind.

Durch Verlängerung des Pfeifenkörpers wird der Ton natürlich tiefer, durch Verkürzung höher. Ersteres ist schwieriger und, je nach der Pfeifenart, nur durch Ansetzung von Zinn oder Holz möglich; letzteres wird durch Abschneiden eines Teiles vom Rande bewirkt. Daher wird der Pfeifenkörper ursprünglich immer etwas länger gebildet, als das Maß bestimmt. Wenn man die Rückseite der Prospektpfeifen betrachtet, so findet man oft größere Löcher aus dem Körper ausgeschnitten. Dies geschieht deshalb, weil diese Pfeifen der Symmetrie wegen an der Vorderseite kein Abschneiden gestatten. Aus demselben Grunde sind auch die Pfeifenköpfe von verschiedener Größe, wie man an jedem Prospekt (s. Fig. 1 S. 3) sehen kann. Andere, kleinere Abweichungen werden auf unten angegebene Art ausgeglichen.

Welche Tonhöhe nimmt man für die Orgeln an?

Wie überhaupt die Tonhöhe früher keine gleichmäßige, sondern sehr verschiedene war, so war solches in erhöhtem Maße bei den Orgeln der Fall. Besonders wurde der Gebrauch der Orgeln mit dem Orchester wegen dieser Differenz im Laufe der Jahre sehr schwierig, ja oft unmöglich. Auch in dieser Beziehung erstrebte man in neuerer Zeit Einheit und

Gleichheit, indem man sich bei Orgelneubauten durchgängig für die neue Pariser Stimmung entschied, welche den Normalton $a^1 = 870$ einfache Schwingungen setzt. Daß dieser Fortschritt nur sehr langsam von statten gehen konnte, liegt auf der Hand, weil nicht überall neue Instrumente gebaut werden, und die Umstimmung einer Orgel große Mühe und Kosten verursacht.

In früherer Zeit hatte man zwei Stimmungsarten für Orgeln: Chorton und Kammerton. Der Kammerton war die gewöhnliche Orchesterstimmung, der Chorton einen ganzen Ton höher. Letztere Stimmung, die zuerst nur aus Mangel einer festen Bestimmung der Tonhöhe entstehen konnte, später aus Spekulation im Interesse der Orgelbauer, wie aus Indolenz der Organisten in Gebrauch gekommen zu sein scheint, hat bis auf die neueste Zeit viel Unbequemlichkeiten, ja Unzuträglichkeiten erzeugt, — noch viele ältere Orgeln finden sich in dieser Stimmung —, welche durch die mit der Zeit veränderte Stimmung noch vermehrt wurden.

Welches Interesse hatten die Orgelbauer am Chorton?

Sie ersparten eine bis zwei der tiefsten Pfeifen, was bei vielen, besonders bei tiefen Stimmen wie sechzehn und zweiunddreißig Fuß schon eine bedeutende Summe an Material ausmachte. Bei Orgeln, die in neuerer Zeit gebaut worden sind, trifft man diesen Mißbrauch nicht mehr an.

Was heißt Temperatur einer Orgel?

Die Temperatur der Orgel ist keine andere als die bei der Bestimmung der Intervalle in heutiger Musik angenommene, wodurch, wie bei dem Pianoforte, ermöglicht wird, in allen Tonarten relativ rein zu spielen, wennauch einzelnen Intervallen, besonders den Quinten, absolute Reinheit nicht zuzusprechen ist. Die kleine Differenz ist dem Ohre kaum bemerkbar. Man nennt die jetzt allgemein gebräuchliche: die gleichschwebende Temperatur. In früher Zeit gab es Orgeln in ungleichschwebender Temperatur, bei welcher nur in einigen Tonarten rein zu spielen war (Domorgel zu Freiberg).

Wodurch macht sich ein weiteres Nachstimmen der Orgel notwendig?

Durch Witterungswechsel, Kälte und Wärme, Feuchtigkeit und Trockenheit, durch häufigen Gebrauch wie durch äußere Zufälligkeiten kann sich das Material der Pfeifen so verändern, daß Unreinheiten entstehen.

Wie wird das Nachstimmen bewirkt?

Bei den offenen zinnernen und metallenen Labialpfeifen, die sich überhaupt seltener verstimmen, durch Zusammendrücken oder Ausbiegen des obern Randes, seltener

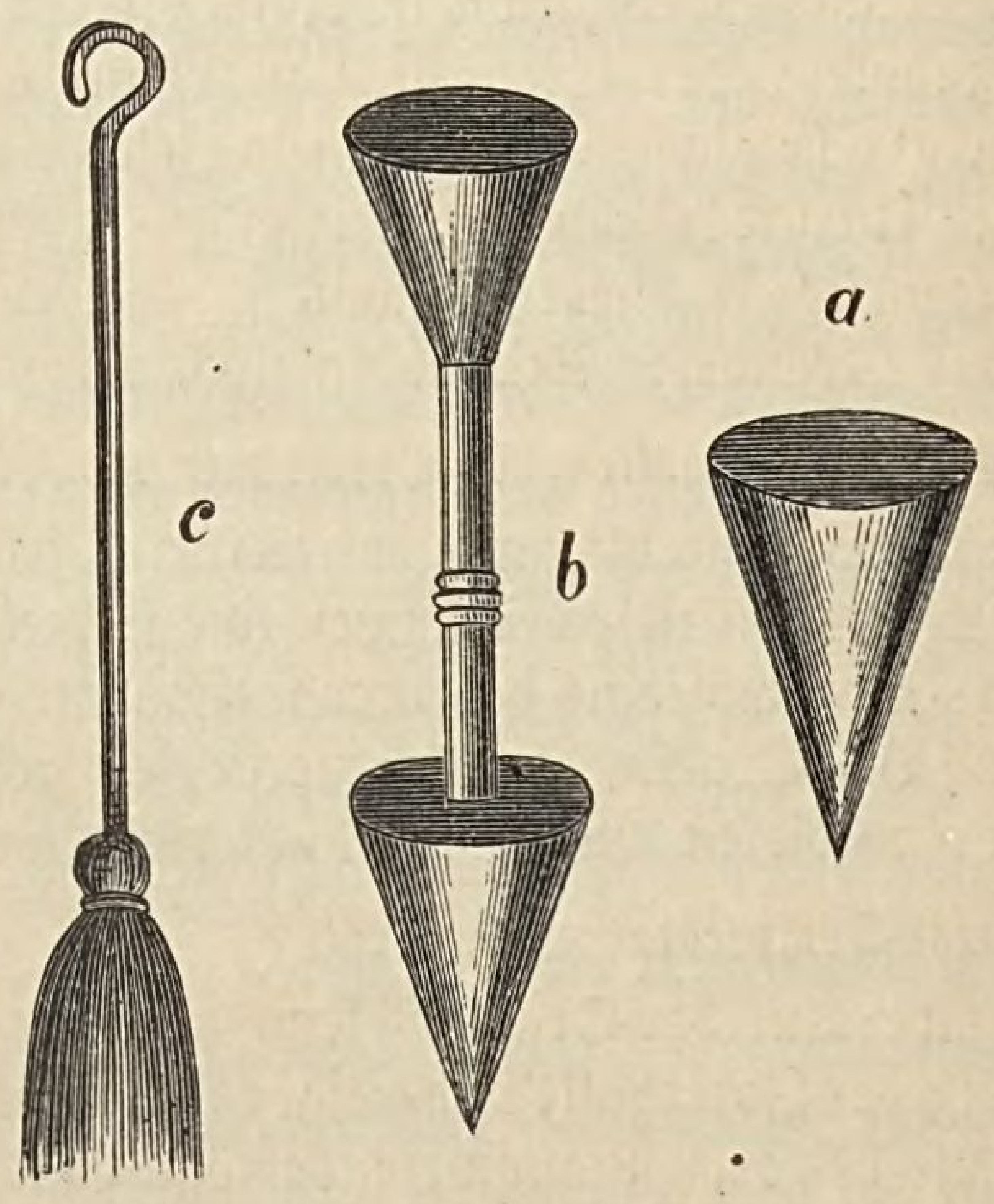


Fig. 25.
a ist wie ein hohler Kegel geformt — b hat oben einen vollen, unten einen hohlen Kegel — c ist ein Stimmpinsel.

durch Abschneiden davon. Man bedient sich dazu eines trichterförmigen Instruments — Stimmhorn genannt — von Messing oder Holz und Messing (Fig. 25a).

Stimmhorn b ist die bessere Art, weil es in der Mitte durch den Handgriff leicht gehandhabt werden kann. Gewöhnlich benutzt man mehrere von verschiedener Größe.

Soll der Ton höher werden, so muß der Pfeifenkörper durch den obern Teil des Instruments ausgebogen und erweitert, soll er tiefer sein, durch den untern hohlen Teil eingebogen werden. Bei der Stimmung gemischter Stimmen, wie Mixtur u. dgl., bedient man sich zugleich eines Stimmpinsels, siehe Fig. 25c, wodurch, wie bei dem Stimmen des Pianofortes durch den mit Leder überzogenen Dämpfer einzelne Saiten, hier einzelne Pfeifen zum Schweigen gebracht werden und so jeder Ton allein abgestimmt werden kann.

Schwieriger ist das Stimmen der Holzpfeifen, die sich zum Glück am wenigsten und nur durch Austrocknen ursprünglich zu nassen Holzes verstimmen. Das Abschneiden und Hinzufügen ist bei kleinen Differenzen nicht anzuwenden. Man findet daher oft bei dieser Art Pfeifen oben Stimmplättchen von Zinn oder Blech angebracht, durch deren nähere oder entferntere Stellung von der Öffnung der Pfeifen die richtige Tonhöhe hervorgebracht wird.

Gedeckte Pfeifen verstimmen sich gewöhnlich dadurch, daß sich deren Kapsel oder Deckel durch Einwirkung der Witterung oder sonstige Veranlassung verschiebt. Dieser Deckel wird dann vermittelst eines hölzernen Hammers entweder tiefergestellt, oder an der Handhabe, und, wenn er keine Handhabe hat, durch eine Stöpselschraube höhergezogen.

Giebt es noch andere Stimmmethoden?

Wichtig sind in dieser Beziehung die von Marcussen erfundenen Stimmrollen für Zinn- und Stimmschieber für Holzpfeifen. Bei beiden Arten wird auf der Rückseite der verlängerten Pfeife ein Ausschnitt in Form eines Rechteckes angebracht. Die Stimmrolle besteht nun aus einem zusammengerollten Zinnstreifen, der an der unteren Seite des Rechteckes mit der Zinnpfeife fest verbunden, während an der Öffnung der Holzpfeife ein verschiebbares

Brettchen befestigt ist. Durch beider Verschiebung nach aufwärts wird der Ton tiefer, nach abwärts höher. Dasselbe bewirken bei Zinnpfeifen verschiebbare Schraubenringe. Die genannten Einrichtungen bieten für die Zinnpfeife den Vorteil größerer Schonung, da deren oberes Ende dem verderblichen Ein- und Ausbiegen oder gar Zerschneiden nicht mehr ausgesetzt ist.

Auf welche Weise werden die Zungenstimmen gestimmt?

Dieselben verstimmen sich unter allen Pfeifen scheinbar am meisten und müssen öfters nachgestimmt werden, was jedoch leicht zu bewerkstelligen ist. Die auf Seite 33 beschriebene Krücke wird durch den aus dem Kopf hervorragenden Stift entweder vermittelst einer Zange herausgezogen, wodurch der Ton tiefer, oder hineingetrieben, wodurch er höher wird. Sind Schrauben angebracht, so wird die Zunge vermittelst dieser fester oder lockerer gestellt, was auf den Ton ebenfalls von Einfluß ist.

Unter den für Verstimmung einer Orgel angeführten Gründen sind auch äußere Zufälligkeiten angenommen. Welche sind die am häufigsten vorkommenden?

Abgesehen von äußerer Beschädigung der Pfeifen klingt eine Orgel oft verstimmt, weil Schleifen und Abstrakten nicht in gehöriger Stellung zu den Spielventilen sich befinden.

Wie können sich Pfeifen durch die Schleifen verstimmen?

Wenn die Register nicht vollständig herausgezogen werden, oder deren Holz sich durch Austrocknung verändert, so werden teilweise durch die Schleifen die Öffnungen zu den Pfeifen verdeckt und nicht vollständig geöffnet. Der Wind kann dann nicht mit voller Kraft und in notwendiger Masse in die Pfeifen gelangen, wodurch der Ton nicht die richtige Höhe erreicht.

Wie tragen die Abstrakten zur Verstimmung bei?

Die verschiedenen Glieder der Abstraktenführung zu den Spielventilen sind sowohl durch häufigen Gebrauch, als durch Witterung öfteren Veränderungen unterworfen: sie ziehen

sich zusammen oder dehnen sich aus. Besonders tragen die Schrauben von Leder in der Nähe der Klaviatur zur Ausdehnung und Zusammenziehung bei; die eine der Tasten erscheint zu hoch, die andere zu niedrig gestellt. Liegen sie zu tief, so vermag die Abstrakte beim Druck auf die Taste durch deren zu geringen Fall das Spielventil nicht vollständig aufzuziehen, so daß der Wind nur in geringer Stärke zu der Pfeife gelangen kann, wodurch der Ton unrein wird.

Was ist hiergegen zu thun?

Durch die erwähnten Lederschrauben (siehe S. 46) kann die Stellung der Tasten und die vollständige Öffnung der Ventile geregelt werden. Man bedient sich hierzu zweier Feilen zur Umdrehung der Schrauben; mit diesen kann man selbst zwischen den Abstrakten den hinten befindlichen Schrauben beikommen. Die Ursache der Verstimmung einer Pfeife liegt auch oft in der lockern Stellung derselben. Eine Pfeife muß unten so fest stehen, daß kein Wind entweichen kann, und ebenso oben festen Halt in früher (S. 37) angegebener Weise haben.

Was muß beim Wechsel der Witterung besonders beachtet werden?

Feuchtigkeit und Trockenheit wirken meistens auf einzelne Teile, verquellen dieselben oder trocknen sie aus. Wärme und Kälte, falls sie nicht zu plötzlich, sondern nach und nach eintreten, wirken mehr auf die Stimmung im ganzen, welche bei Wärme höher, bei Kälte tiefer wird, so daß sie, wenn der Unterschied auch nicht bedeutend ist, schließlich mit der Orchesterstimmung wesentlich differieren kann. Bei den Zungenstimmen wirkt Kälte und Wärme umgekehrt, indem bei trockener Kälte der Ton ein wenig höher, bei Wärme tiefer wird.

Woher kommt diese Erscheinung?

Jedenfalls davon, daß die Zunge, deren in Schwingungen gesetzte Elastizität den Ton größtenteils erzeugt, durch Kälte

härter, spröder wird, daher schnellere Schwingungen machen kann, als bei Wärme, in welcher die Spannkraft erschlafft. Diesem Übelstand ist nur durch häufiges Stimmen jener Pfeifengattung abzuhelfen.

Manche derartige Übelstände gleichen sich oft von selbst wieder aus; ebenso heben sich kleinere Störungen, Stockungen, falls sie nicht durch verletzte Teile entstehen, nicht selten über Nacht von selbst.

Siebzehntes Kapitel.

Über Störungen im Mechanismus der Orgel und deren Abhilfe.

Wie Störungen und Stockungen bei jedem mechanischen Werke während des Gebrauchs, wie sie bei anderen musikalischen Instrumenten während einer Produktion eintreten können, so ist solches bei dem komplizierten Mechanismus der Orgel noch häufiger der Fall. Diese Störungen können, je nach ihrer Natur, sich bisweilen sehr unangenehm geltend machen, weil dadurch teilweise Stillstand aller Thätigkeit geboten ist, teilweise an deren Stelle oft unmusikalisches Geräusch, lästiges Fortklingen einzelner Töne tritt, dessen Abhilfe nicht schnell genug ermöglicht werden kann.

Welches sind die hauptsächlichsten Störungen, die beim Spielen auf der Orgel vorkommen können?

Dieselben sind zweifacher Art und bestehen im Fortklingen einzelner Töne, dem sogenannten Heulen, und dessen Gegenteil, dem Versagen der Pfeifen. Zu beidem können verschiedene Ursachen beitragen.

Wodurch entsteht das Fortklingen eines Tones?

Dieses kann natürlich nur dann vorkommen, wenn das Spielventil nicht gehörig schließt und der Wind durch irgend eine, wennauch noch so kleine Öffnung in die Pfeife getrieben

wird. Die Ursache liegt dann oft in den Ventilen selbst, die zuweilen bei unverhältnismäßig starkem Spiel, bei zu starkem Aufschlagen auf die Tasten, aus den Leitstiften geschnellt werden und auf diesen hängen bleiben, während die Ventilfeder dabei oft abspringt oder bricht. Heulen entsteht ferner dadurch, daß irgend ein kleiner Körper, ein Sandkorn, Stückchen Kalk u. dgl., durch eine Pfeife bis aufs Ventil gefallen ist und sich zwischen dieses und den Kanzellenboden festgeklemmt hat, daß die Ventilfeder zu schwach ist, oder das Ventil Schaden genommen hat. Außerhalb der Ventile entsteht ein Fortklingen, wenn z. B. eine Taste sich irgendwo festklemmt, beim Pedal gewöhnlich, wenn die unter der Taste befindliche Feder zerbricht oder herausgeschnellt wird, sobald eine Abstrakte an irgend einem Gegenstand hängen bleibt; wenn an den Wellen sich ein Stift biegt oder jene sich krummgezogen haben, sobald bei Koppeln alter Art durch Verschiebung der Manuale während des Spiels Stifte verbogen worden sind u. s. w. Die Veranlassung zum Fortklingen eines Tones ist oft schwerer zu entdecken, als zu beseitigen. Oft fängt ein Ton zu klingen oder auch zu zischen an, wenn ein Register oder mehrere derselben gezogen werden, und hört nicht selten wieder auf, sobald mehrere hinzukommen. Es kommt vor, daß bei geschlossenen Ventilregistern dennoch ein Ton, selbst im Pedal, mehr oder weniger stark summt, sobald die Bälge aufgezogen werden. Alle diese Fehler, deren Veranlassung eine sehr verschiedene sein kann, sind von Orgelbauern und sonstigen Sachverständigen, wenn nur erst der Grund aufgefunden ist, leicht zu beseitigen. Treten sie aber während des Spiels ein, so können sie sehr leicht in Verlegenheit setzen, da man meistens nicht sofort und mitunter sehr schwer den Sitz und die Ursache des Übels zu entdecken vermag.

Was läßt sich augenblicklich dagegen thun?

Zunächst kann man durch wiederholtes Anschlagen der betreffenden Taste das Übel zu beseitigen suchen, was bei

geringeren Veranlassungen oft hilft; nur darf man nie zu heftig auf die Taste schlagen, um nicht größeres Übel hervorzubringen. Sollte dies nicht helfen, so bewege man die Koppelungen mehrfach hin und her, weil durch die veränderte Stellung und Funktion der entsprechenden Teile nicht selten zugleich Störungen schwinden. Ist auch dies erfolglos, so versuche man durch Abstoßen einzelner Register die Stimme zum Schweigen zu bringen, besonders derjenigen, von welchen man aus Erfahrung weiß, daß in ihnen der Sitz der Störung ist. Findet das Fortklingen aber bei einem ganzen Chor statt, so sperre man das betreffende Manual ab, was stets geschehen muß, sobald das Übel innerhalb der Windlade seinen Sitz hat, weil man demselben nicht beikommen kann. Besitzt die Orgel nur ein Manual, so hört freilich jegliches Spiel auf; deswegen sollte jede, auch die kleinste zum öffentlichen Gottesdienste bestimmte Orgel zwei Manuale haben. Sobald das Pedal abgesperrt wird, hört natürlich ebenfalls das Spiel auf, es sei denn, daß mehrere Abteilungen vorhanden sind oder die Pedalkoppeln benutzt werden. Alles dies bewerkstellige man mit Ruhe, ohne Hast, aber mit Entschlossenheit: dann wird man in vielen Fällen die Störung für den Augenblick beseitigen können. Später läßt sich deren Grund genauer aufsuchen und, falls man Einsicht in das Wesen des Orgelbaues sich erworben, beseitigen, vorausgesetzt, daß der Fehler nicht zu tief sitzt und Herstellung neuer Orgelteile erfordert. Hier kann nur der Orgelbauer helfen.

Aus welchen Ursachen kann der Orgelton beim Anschlag der Taste versagen?

Kommt solches nur bei einzelnen Pfeifen vor, so liegt der Grund gewöhnlich in deren Verstopfung durch Sand, Kalk, Staub oder hineingefallene Tiere (Insekten, Mäuse, Fledermäuse); dagegen verwahrt man sich bisweilen durch ein über der Orgel oder größeren Pfeifen angebrachtes

Drahtgitter. Anderseits kann der Kopf der Pfeife verbogen sein oder Schaden gelitten haben, die Pfeife selbst von ihrem Platze gewichen, das Register vielleicht nicht vollständig herausgezogen sein. In allen Stimmen versagt oft ein Ton, wenn die Schrauben sich so verändert haben, daß das Ventil nicht aufzuziehen ist; wenn ein Teil der Abstraktenführung losgerissen ist, was daran erkennbar ist, daß die Taste niederfällt; wenn die Feder einer Pedaltaste gebrochen oder losgerissen ist und das Ventil durch die Abstrakten nicht die Kraft besitzt die Taste zu heben; wenn eine Taste sich aus verschiedenen Veranlassungen klemmt.

Was kann man während des Spiels dagegen thun?

Dagegen ist während des Spiels wenig oder nichts zu thun. Diese Fehler müssen später verbessert werden.

Giebt es Störungen oder Übelstände noch anderer Art?

Ein Ton kann in einer Stimme schlecht oder im Gegenteil zu stark, auch zu spät ansprechen; eine Pfeife kann sich überblasen, d. h. in die Oktaven oder auch in die Quinte überspringen, sie kann tremulieren, schnarren, zischen. Der Grund aller dieser Erscheinungen ist sehr verschieden und liegt nicht selten außerhalb des klingenden Körpers in dessen Umgebung, die durch die Lufterschütterung berührt wird. Man findet auch zuweilen Unterbrechungen des ruhigen Fortklingens durch Stöße, Schwebungen, Tremulieren, die sich allen erklingenden Stimmen mitteilen. Dann liegt der Fehler meistens in den Bälgen, die entweder schadhaft sind oder falsch und ungleich niedergetreten werden.

Diesen, wie manchen anderen Übelständen kann nur durch den Orgelbauer selbst, bezw. durch richtige Anleitung der Kalkanten abgeholfen werden.

Achtzehntes Kapitel.

Über Entstehung, Aus- und Fortbildung der Orgel.

Wann ist die Orgel erfunden worden?

Die Entstehung der Orgel verliert sich in ihren ersten Anfängen in so alte Zeit, daß weder ein bestimmtes Jahrhundert genannt werden, noch von einem Erfinder die Rede sein kann. An einer sehr einfachen, an sich wenig bedeutenden Erfindung hat der menschliche Geist Verbesserungen anzubringen gewußt, die nach und nach durch viele Jahrhunderte hindurch, also in sehr langer Zeit, zu dem eigentlichen Prinzip, auf welches die Orgel gegründet ist, geführt haben.

Welches ist dieses Prinzip?

Kein anderes als dieses: einer Anzahl zusammengestellter Pfeifen durch mechanische Mittel Wind zuzuführen und dieselben durch ebenso mechanische Hilfsmittel einzeln oder in beliebiger Zahl mittels des zugeführten Windes zum Erklingen zu bringen.

Welches ist die oben angeführte Erfindung, die den Keim zur Orgel gebildet hat?

Die ins graue Altertum sich verlierende Erfindung der einfachen Pfeife aus Rohr oder Schilf, jedenfalls das erste aller musikalischen Instrumente. Daß diese Erfindung von den frühesten Hirtenvölkern gemacht wurde, leidet wohl keinen Zweifel. Natürlich konnte der einzelne, einfache Ton einer solchen Pfeife auch dem anspruchslosesten Sinne sehr bald nicht mehr genügen; man kam daher bald auf den Gedanken, mehrere derartige Pfeifen von verschiedener Größe neben einander zu stellen, um verschiedene Tonhöhen hervorzubringen und vermittelst Anblasens nach einander erklingen zu lassen. Daß bald oder gleichzeitig auch verschiedene Tonhöhen durch die an einer Pfeife angebrachten

Löcher hervorgebracht wurden, kann nicht weiter in Betracht kommen. Einen Begriff von dieser Zusammenstellung verschiedener Pfeifen kann man sich nach der bei Bildwerken oft vorkommenden Panpfeife machen, die man in neuester Zeit auch Papagenopfeife nennt.

Auf welche Weise entwickelte sich die Panpfeife zur Orgel?

Bei Vergrößerung und Ausführung der Idee, mehrere Pfeifen neben einander zu stellen, wurde das Anblasen derselben durch den Mund beschwerlich und lästig; man sann auf künstliche Mittel, den Wind zuzuführen. Zuerst stellte man die Pfeifen auf einen Kasten, in dem man vermittelst einer Röhre Wind ansammeln konnte, und ließ einzelne Pfeifen dadurch erklingen, daß man die Öffnungen anderer, zuerst mit den Fingern, später bei Vergrößerung und Vermehrung der Pfeifen durch Klappen bedeckte. Dies gab die Grundlage der jetzt noch gebräuchlichen Windlade. Die mechanische Zuführung des Windes gab nun Gelegenheit zur Anwendung des Blasebalgs. Mit ihm tritt die Orgel, wennauch in rohester und unvollkommener Form, als solche zuerst in der Gestalt auf, die noch heutzutage die Grundlage aller Orgeln bildet und im wesentlichen folgende ist: Der Blasebalg vermittelt das Zuströmen des Windes; die Öffnungen der Pfeifen sind mit Klappen verschlossen, welche durch Druck auf neben einander liegende Hölzer — die wahrscheinlich unseren Tasten mehr oder weniger ähnlich, wennauch viel plumper gestaltet, und mit jenen Klappen durch Stricke an Stelle der späteren Abstrakten verbunden waren — geöffnet werden konnten.

Zu welcher Zeit trat diese Erfindung ins Leben?

Die Zeit ist nicht bestimmt anzugeben; gleichwohl ist so viel festgestellt, daß einige Jahrhunderte vor Christo Instrumente dieser Art existierten. Hero und Vitruv beschreiben nämlich eine sogenannte Wasserorgel, Organum hydraulicum, die Ctesibius um das Jahr 180 vor Christo erfunden oder erbaut haben soll, woraus zu schließen ist,

daß Orgeln anderer Art — vielleicht das Organum pneumaticum — bereits vorher existiert haben. Denn es ist sehr wahrscheinlich, daß man auf Mittel sann, einen Übelstand zu beseitigen, der durch den einfachen Blasebalg hervortreten mußte. Dieser bestand in dem ungleichen Ton der Pfeifen, der durch den mechanischen Druck oder durch die ungleichmäßige Kraft, durch welche der Blasebalg in Bewegung gesetzt wird, hervorgebracht wurde. Ctesibius, der in Alexandrien gelebt haben soll, wird also Erfinder der Wasserorgeln genannt.

Was ist eine Wasserorgel?

Bei der Wasserorgel ist nicht das Wasser, wie man oft ohne Kenntnis der Sache vermutet, das tonerzeugende Element, sondern dient nur zur Regulierung des Windes, um die oben erwähnte Ungleichheit des Tones abzustellen. Man findet bei den älteren Schriftstellern Hero aus Alexandrien, Vitruv, ferner Claudian und Tertullian, eine so weit genügende Beschreibung, daß die Konstruktion derselben erkannt werden kann; dabei können freilich die überschwenglichen Beschreibungen der beiden letzteren nicht maßgebend sein. Aus der Beschreibung des Hero geht hervor, daß zwei festgeschlossene Behälter, Kasten, von denen der eine mit Wasser gefüllt war, so mit einander verbunden waren, daß durch einen Druck auf den Deckel des einen mittels eines Tritts das Wasser in den andern Behälter getrieben werden konnte. In der Mitte des Kastens war ein unten offener Cylinder auf Füße gestellt, so daß das Wasser bis zu seiner Höhe in demselben aufsteigen konnte. Dieser Cylinder wurde auf irgend eine Weise mit komprimierter Luft gefüllt, welche durch Druck des Wassers in den Bereich der Pfeifen getrieben wurde, welche durch Öffnen der Ventile oder Klappen zur Tonangabe gebracht werden konnten. So unvollkommen uns jetzt ein derartiges Instrument erscheinen muß, so ist nicht zu leugnen, daß für den damaligen Standpunkt die Erfindung sinnreich zu

nennen ist, wie sie sich auch ziemlich lange und bis über die Zeit hinaus erhalten hat, wo man die Orgeln bereits in der Kirche benutzte.

Wann wurde die Orgel zuerst in der Kirche eingeführt?

Die Zeit der Einführung ist nicht bekannt; man vermutet, daß sie sich in christlichen Kirchen in Frankreich und England bereits im neunten oder zehnten Jahrhundert vorgefunden hat. Bei den alten Griechen, Römern und Orientalen diente sie zur musikalischen Unterhaltung, z. B. bei Gastmählern, sonstigen Festen und Orgien.

Wie lange haben sich die Wasserorgeln erhalten?

Viele Jahrhunderte lang, denn man findet sie noch im elften Jahrhundert, und selbst über die Zeit hinaus erwähnt, als man an den früheren Bälgen bereits Verbesserungen, z. B. durch die Widerbläser (s. S. 62), anbrachte. Da die Wasserorgeln besonders in nördlichen Gegenden der Gefahr des Einfrierens ausgesetzt waren, so mußte man auf Abhilfe denken; durch die fortschreitenden Verbesserungen der Bälge sind die Wasserorgeln nach und nach ganz verdrängt worden.

Wann erscheint die Orgel zuerst in Deutschland?

Bekannt ist, daß der byzantinische Kaiser Constantin VI. an Pipin, den Vater Karls des Großen, um das Jahr 755 bis 758 eine Orgel, die keine Wasserorgel gewesen zu sein scheint, sandte; daß ferner Karl der Große eine ihm von Michael I. Rhangabe übersandte Orgel 812 im Dome zu Aachen aufstellen ließ. Diese Nachricht mag gegründet sein, da Eginhard, der bekanntlich im neunten Jahrhundert und zwar als Geheimschreiber Karls des Großen lebte, sie giebt. Daher würde der Gebrauch der Orgeln in der Kirche in Deutschland von daher datieren.

Von dieser Zeit an scheint man sich in Deutschland mit Eifer auf Vervollkommnung im Orgelbau gelegt zu haben, denn Papst Johann VIII. ließ 880 sich aus Deutschland

eine Orgel und einen geübten Orgelspieler zusenden. Demnach ist die Orgel vielleicht zu dieser Zeit zuerst in Rom in Gebrauch gekommen. Nach diesem Beispiel mußte sie für den kirchlichen Gebrauch in Italien und Frankreich immer mehr Aufnahme finden.

Kennt man die Beschaffenheit dieser früheren Orgeln?

Aus einzelnen Beschreibungen läßt sich darüber nur weniges ersehen. Die Zahl der Töne war gering, neun bis zwölf Tasten, deren Form ziemlich plump und von solcher Größe war — beispielsweise wird sie eine Elle lang, drei bis fünf Zoll breit angegeben —, daß sie nicht mit den Fingern niederzudrücken waren, sondern mit der Faust geschlagen werden mußten; daher hat sich auch der Ausdruck „Orgelschlagen" ziemlich lange und bis auf die neueste Zeit erhalten. Der Umstand, daß eine größere Anzahl von Pfeifen, als Tasten, vorhanden war, weist schon auf verschiedene Reihen derselben hin, folglich kann man auf verschiedene Gattungen schließen. Eine Orgel mit sechzehn Tasten, wie sie im elften Jahrhundert im Dom zu Magdeburg erbaut worden sein soll, galt schon für eine der größeren damaliger Zeit. Die Nachrichten und Beschreibungen der Orgeln aus jener Zeit sind aber teilweise so unvollständig und ungenau, teils offenbar mit solcher Unkenntnis, zumteil so überschwänglich verfaßt, daß eine klare Vorstellung solcher Werke sehr schwer ist. Wenn z. B. der Benediktiner Wolten erzählt, daß Bischof Elfeg 951 für die Kirche zu Winchester eine Orgel bauen ließ, welche vierhundert Pfeifen und sechsundzwanzig Bälge hatte, welche die Kraft von siebzig Männern in Anspruch nahmen, um sie in Bewegung zu setzen, so läßt sich, wenn nicht an der Genauigkeit der Beschreibung zu zweifeln ist, doch auf große Unvollkommenheit schließen, ohne daß man sich eine richtige Vorstellung von der Art eines so merkwürdigen Instruments machen kann.

Kennt man Etwas über Klang und Wirkung solcher Instrumente?

Die Nachrichten darüber sind eben so unsicher als wegen ihrer Überschwänglichkeit unglaublich. Wenn von der Orgel Karls des Großen gesagt wird, sie habe den Donner, aber auch die sanfte Lyra und Zimbel nachahmen können; wenn bei oben erwähnter Orgel in Winchester mit ihren vierhundert Pfeifen und zehn Tasten auf jede dieser vierzig Pfeifen kommen, die sämtlich beim Niederdruck erklingen mußten: so ist völlig unklar, wie und auf welche Art eine Trennung der Tonreihen hat vorgenommen werden können, um so verschiedenartige Effekte hervorzubringen, da die Schleifen erst viel später erfunden wurden.

War damals, abgesehen von der Größe, die Klaviatur bereits nach unserer heutigen Weise geordnet?

Die Klaviatur war nach dem damals bekannten Tonsystem eingerichtet und enthielt nur die diatonische Tonreihe von H oder C bis e oder a. Die sogenannten chromatischen Töne, die Semitonien, kamen erst später in Gebrauch; demnach bildet die damalige Klaviatur die Grundlage unserer Tasteninstrumente.

Wie war es möglich, auf einer Orgel mit so großen und breiten Tasten harmonisch zu spielen?

Man spielte damals gar nicht harmonisch und benutzte die Orgeln bloß zur Melodie, weil man Harmonie in unserm Sinne überhaupt noch nicht kannte, denn die primitive Art der Begleitung eines Gesanges in gleich fortschreitenden Oktaven und Quinten, die man selbst heutzutage noch im Volke hört, kann doch nicht als Harmonie gelten. Später, vom zehnten bis dreizehnten Jahrhundert, wo sich die Harmonie in unserm Sinn aus den ersten Keimen zu entwickeln begann, fand sich auch bald die Notwendigkeit, die Tasten zu verkleinern, um mit den Fingern mehrere derselben niederdrücken zu können. Vom vierzehnten Jahrhundert an, wo sich bei Vermehrung der Tasten nach Höhe und Tiefe auch

Spuren der Hinzufügung der chromatischen Töne — Semitonien — zeigen, bildete sich nach und nach unsere heutige Klaviatur aus. Erzählt wird, daß ein Orgelbauer Nicolaus Faber 1359 bis 1361 eine Orgel in Halberstadt mit vierzehn sogenannten diatonischen und acht chromatischen Tasten oder Tönen erbaut habe, deren Umfang von H bis $\bar{a}$ angegeben wird. Mit Vermehrung der Pfeifenröhren und Stimmen, mit dem Versuch, letztere zu trennen, fanden sich nach und nach die verschiedenen Manuale, wie die oben erwähnte Orgel in Halberstadt bereits zu drei Manualen angegeben wird.

Hatten die damaligen Orgeln schon eine Art von Pedal, und wann wurde dieses zuerst gebraucht?

Zu jener Zeit kannte man das Pedal noch nicht, dessen Erfindung allgemein einem Deutschen, Bernhard aus Nürnberg, 1470, zugeschrieben wird, der, als Organist nach Venedig berufen, sich überhaupt um die Musik daselbst große Verdienste erworben hat. Näheres über ihn ist in der Schrift von Winterfeld: „Gabrieli und sein Zeitalter" enthalten. Natürlich war auch das Pedal nicht in jetziger Form und Art ursprünglich vorhanden; nur eine geringe Anzahl von Tönen, etwa acht, wurde aus den tiefen Pfeifen des Manuals dazu genommen und mittels einer Art Tasten durch die Füße zum Erklingen gebracht; erst später erhielt das Pedal seine eigene Windlade und besondere Pfeifen. Alte und kleinere Werke zeigen mitunter dieselbe Unvollkommenheit. Ebenso schreibt sich aus dieser Zeit die früher erwähnte halbe und gebrochene Oktave her, die man noch heute an alten Orgeln finden kann.

Wann kamen die Oktaven- und Quinten-Register in Gebrauch?

Sehr zeitig. Mit Vermehrung der Pfeifen mußte sich die Oktave bald finden; die Quinte galt ja, wie bekannt, in frühester Zeit gewissermaßen als Ersatz für den Mangel aller harmonischen Gestaltung in unserm Sinn. So zeigen die ersten Notierungen von Hucbald und Guido im zehnten

und elften Jahrhundert nur Quinten-, Quarten- und Oktavenfortschreitungen. Dieser für unser harmonisch ausgebildetes Ohr unerträgliche Naturgesang hat für die Ausbildung der Orgel den Vorteil gehabt, daß die Quintenregister, zu denen sich auch die Terzen gesellten, nicht im harmonischen Sinne, sondern durch ihre dynamische Wirkung noch heutzutage derselben einen besondern, eigentümlichen Charakter verleihen. Auf diese Weise erklärt sich die Entstehung aller der gemischten Stimmen, wie Mixtur, Kornett, Zimbel und anderer, auf einfache Weise, die sonst Uneingeweihte immer sehr in Erstaunen versetzen und in neuerer Zeit im rechten Sinne und besser verwertet werden können, als bei den unvollkommenen Instrumenten und dem musikalischen Bedürfnis jener Zeit möglich war.

Das Unvollkommene damaliger Orgeln lag aber besonders in der Beschaffenheit der Bälge. Da sie sehr klein waren, bedurfte man für ein Werk mit verhältnismäßig wenig Pfeifen oder Stimmen vieler derselben, die trotz der Kleinheit sehr schwierig in Gang zu bringen waren, wenn man die Erzählung des Prätorius in seinem Syntagma musicum, 1618, von den oben erwähnten siebenzig Kalkanten nicht für übertrieben halten will. Eine Orgel zu Halberstadt um 1361 hatte nach dessen Beschreibung zwanzig, eine zu Magdeburg vierundzwanzig Bälge, die jedenfalls viel Kräfte erforderten.

Wann sind die noch jetzt gebräuchlichen Bälge erfunden worden?

Jetzt benutzt man Spanbälge oder Kasten- (Cylinder-) bälge, in neuerer Zeit sehr oft Magazingebläse und Luftpumpen, während man früher Faltenbälge, ähnlich den Schmiedebälgen, gebrauchte. Die Erfindung der ersteren fällt in das sechzehnte Jahrhundert. Hans Lobsinger in Nürnberg soll sie 1570 zuerst gebaut haben. Die Erfindung der Kastenbälge fällt in neuere Zeit und wurde von Marcussen und Reuter bewirkt.

Obwohl man an den Bälgen Verbesserungen immerwährend anzubringen suchte, ihre Anzahl verringerte, ließ sich der Übelstand ungleicher Windstärke bis zur Erfindung der Windwage nicht beseitigen.

Wer hat die Windwage erfunden?

Die Erfindung der Windwage schreibt man dem Orgelbauer Christ. Förmer in Wettin bei Halle um 1667 zu. Dieselbe fand später wesentliche Verbesserung (Seite 67). Vermittelst der Windwage kann der Druck der Balgplatte durch Gewichte oder Ziegelsteine, also auch die Kraft des Windes geregelt werden.

Wann wurde die Springlade erfunden, zu welcher Zeit verdrängt?

Genau ist die Zeit der Entstehung der Springlade nicht anzugeben; jedenfalls erfolgte sie zu jener Zeit, als man die Notwendigkeit fühlte, die Stimmen zu trennen; sie scheint das erste Mittel dazu gewesen zu sein. Daß sie im fünfzehnten und sechzehnten Jahrhundert allgemein benutzt wurde, geht aus einer Bemerkung des mehrfach zitierten Prätorius hervor, der sie 1619 als schon seit zweihundert Jahren existierend erwähnt. Verdrängt wurde sie durch die einfachere und bessere Schleiflade, die schon bei Prätorius als allgemein bekannt erwähnt wird. Seit dieser Zeit kommt die Springlade wohl kaum mehr vor; an ihre Stelle ist die Kegellade getreten, welche am meisten gebräuchlich ist.

Siehe über Kegel- und Springladen Seite 42 bis 44.

Von welcher Zeit an erhielten die Klaviaturen die noch jetzt gebräuchliche Gestalt nebst Umfang?

Nach Vermehrung der Manuale baute man bereits im sechzehnten Jahrhundert die Klaviatur im Umfange von vier Oktaven mit Obertasten, nur hatte damals die tiefe Oktave in der Regel die Töne Cis, Dis, Fis, Gis entweder gar nicht oder nur teilweise. Deshalb wich auch, nicht sowohl die Stellung und gewöhnliche Reihenfolge der Tasten, als vielmehr diejenige der entsprechenden Töne von der gewöhn-

lichen Lage ab: man behalf sich mit der sogenannten kurzen Oktave, die viele Jahrhunderte hindurch üblich war und bei alten Orgeln noch jetzt gefunden wird. Später nahm man die fehlenden Töne mit auf, bis auf das Cis, das bis in das neunzehnte Jahrhundert weggelassen wurde.

Wann gebrauchte man zuerst verschiedenartige Pfeifen?

Dadurch, daß man schon in frühester Zeit zu den Pfeifen verschiedenartiges Material, wie verschiedene Metalle und Holzarten, auch im Bau derselben Veränderungen vornahm, entstanden von selbst mannigfache Klangfarben, die sich nach und nach vermehrten. Daß hierfür kein Zeitabschnitt angegeben werden kann, liegt in der Entstehungsart selbst. Die Erfindung der weiten und engen Mensur, besonders aber der gedeckten Pfeifen (Gedackte), die Veränderung der Köpfe, Einschnitte, Bärte, die Form des Pfeifenkörpers, ob cylinderartig oder konisch, alles dies erzeugte Mannigfaltigkeit und Abwechslung. Besonders aber bestrebte man sich in früherer Zeit, damals gebräuchliche Instrumente nachzuahmen; daher findet man in sehr alten Orgeln Namen wie Bauernflöte, Bombarde, Blockflöte, Feldflöte, Waldflöte, Bärpfeife, Regal, Theorba, Zinken u. a., von denen sich nur einzelne bis auf die neueste Zeit erhalten haben.

Wann kamen zuerst Zungenstimmen vor?

Diese waren bereits im sechzehnten Jahrhundert bekannt als Nachahmung von Instrumenten (Posaune, Trompete, Bärpfeife, Bombarde u. s. f.) oder von Stimmen (Vox humana, Jungfernregel, Vox angelica u. a.). Im Laufe der Zeit wurden diese Pfeifenarten vielfach verbessert und vermehrt. Da man früher nur aufschlagende Zungenstimmen kannte, so brachte die Erfindung der ein- oder durchschlagenden Zungen ganz wesentliche Veränderungen hervor, durch welche man dem Klange gewisser Instrumente, wie Fagott, Klarinette, Oboe, näherkommen konnte.

Von wem stammt die Erfindung der einschlagenden Zungen?

Ein Petersburger Orgelbaumeister Kratzenstein soll sie Ende vorigen Jahrhunderts zuerst verwendet haben.

Von welcher Zeit an hatte man Orgeln jetzt gebräuchlicher Art in Bezug auf Bauart, Zahl und Charakter der Pfeifen und Stimmen?

Man kann annehmen, daß vom sechzehnten Jahrhundert an das Wesentlichste in Bauart, Stimmenzahl und Charakter derselben festgestellt war, und, natürlich mit mancherlei Verbesserungen, bis in die Neuzeit geblieben ist. Dies geht aus vorhandenen Dispositionen von Orgeln aus jener Zeit hervor. Während vor dieser Zeit, noch im fünfzehnten Jahrhundert, die Tasten beträchtlich breiter, die Zahl derselben kleiner, die Trennung der Stimmen höchstens darin bestand, daß das Prinzipal die Front einnahm — daher der Name Präſtant — und von den übrigen Stimmen, die, meistens aus Oktaven und Quinten bestehend, Hintersatz oder Nachsatz genannt wurden, getrennt war; während ferner die Trennung der Manuale eine andere Bestimmung hatte, als jetzt — wie Prätorius von einer 1493 renovierten Orgel zu Halberstadt berichtet mit drei Klavieren und Pedal, deren oberstes, Diskant genannt, für das ganze Werk von H bis a, deren zweites von demselben Umfange für das Prinzipal allein spielbar war, deren drittes, ein Baßklavier, von H—c reichte außer dem eigentlichen Pedal von H—h—: so wird von einer Orgel erzählt, die 1570 in Bernau erbaut wurde, sie habe sechzig Stimmen und ein Rückpositiv gehabt. Eine Orgel in der Magdalenenkirche zu Breslau um 1596 habe mit sechsunddreißig Stimmen, drei Klavieren und Pedal unter anderen folgende Stimmen gehabt: Prinzipal 16′ und 8′, Salicet 8′, Quintatön 8′, Nassat 2′ und 3′, Gemshorn 4′, Quintatönbaß 16′, Subbaß 32′, Regal von Messing 8′, Singend Regal 2′, Trompete 8′, Krumhorn 8′, Sordinenbaß 16′, Posaune 16′, Kornettbaß 2′. Vergl. Kap. 11, ältere Orgeldispositionen. Aus allem geht hervor, daß damals schon die meisten Stimmengattungen, die Ein=

richtung der Klaviere, die Grundzüge des ganzen Baues vorhanden waren, und daß die folgende Zeit nur vermehrend und im einzelnen verbessernd, wie noch heute, thätig war.

Welche Meister im Orgelbau haben sich im Laufe der Zeit am berühmtesten gemacht?

In früheren Jahrhunderten tauchen wohl bei einzelnen erwähnten Orgeln und bei gewissen Erfindungen Namen der Baumeister auf, aber bei der Seltenheit solcher Notizen nicht in wünschenswerter Vollständigkeit und Menge. Erst vom siebzehnten Jahrhundert an werden Namen wiederholt genannt, Peter Lasur (Lübeck), Johann Mosengel (Königsberg), Arp. Schnitker (Hamburg, Lübeck), Sperling (Rostock), Stellwagen (Hamburg, Stralsund), vor allem z. B. Eugenius Casparini, der mit seinem Sohn 1691 bis 1697 die berühmte Orgel der Peter und Paulkirche zu Görlitz mit einem Prinzipal 32′ für das Pedal, welches im Prospekt steht, gebaut hat (S. 133).

Im achtzehnten Jahrhundert hat sich besonders berühmt gemacht Gottfried Silbermann aus Freiberg im Erzgebirge, dessen vortreffliche Werke noch jetzt, zumal in Sachsen, von seiner großen Kunst Zeugnis ablegen. Wenn sie auch in der Mechanik heutzutage vielfach übertroffen werden, so besitzen sie doch jetzt noch in Bezug auf Intonation und Gesamtwirkung so Vorzügliches, daß sie in dieser Art kaum jemals in den Schatten gestellt werden dürften. Silbermann baute die meisten seiner berühmten Werke in Freiberg und Dresden in den Jahren 1710—1753. Vergl. Seite 124—128. Außer diesem wird in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts noch vielfach Zacharias Hildebrand, der beste Schüler Silbermanns, ebenfalls ein Sachse (ausgezeichnet durch Werke zu Dresden-Neustadt und Naumburg), dessen Sohn Johann Gottfried Hildebrand (Hamburg) genannt, ebenso Ch. M. Röder und Joachim Wagner in Berlin, Michael Engler in Breslau und andere.

Das neunzehnte Jahrhundert ist reicher an bekannten und berühmten Orgelbaumeistern. Unter ihnen sind diejenigen zu nennen, die sich durch große und bedeutende Werke einen Namen gemacht haben: Eberhard Friedrich Walcker & Co. in Ludwigsburg durch die größte Orgel Deutschlands im Dom zu Ulm, durch große Werke in Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Lübeck, Petersburg, Riga, Wien, Boston. J. F. Schulze & Sohn in Paulinzelle, welche meistens nicht die horizontale, sondern eine an beiden Seiten etwas erhöhte oder kreisförmige Lage der Pedalklaviatur anwendeten, durch Orgeln in Bremen, Halberstadt, Lübeck, Weimar; Friedrich Ladegast in Weißenfels durch Orgeln in Merseburg, Leipzig, Schwerin, Chemnitz, Wien; Wilhelm Sauer durch vorzügliche Werke zu Berlin, Bremen, Leipzig, Wesel; Gebrüder Jehmlich durch solche zu Dresden, Chemnitz und Zwickau. Andere Baumeister, welche mittelgroße und kleine Orgeln, wennauch in vorzüglicher Weise, ausgeführt haben, zu nennen, würde bei deren großen Anzahl kaum möglich sein. Vergl. Kap. 11.

In allen diesen neueren Werken kann man ein reges Streben nach Verbesserung wahrnehmen. Wenn sich diese einerseits auf Intonation und Charakter der Stimmen, auf die Gesamtwirkung bezieht, so ist anderenteils der mechanische Teil dadurch zu einer Vollkommenheit gediehen, der gegenüber sich ältere Orgeln jeder Vergleichung entziehen.

Wie verhält es sich mit dem Orgelbau in anderen Ländern außer Deutschland?

Wie die mitgeteilten Dispositionen ausländischer Orgeln beweisen, findet sich in ihnen manches Eigentümliche hinsichtlich der Stimmenverteilung und Bauart, so daß die Klangwirkung in der That eine verschiedene ist und sein muß. Die französischen Orgeln zeigen ebenso wie die holländischen meist scharfe Intonation, Menge und Gebrauch der Zungenstimmen sind größer als bei uns; ihr Klang ähnelt sehr demjenigen der von der Physharmonika ab-

stammenden Instrumente. Den deutschen Orgeln liegt der Flötencharakter zu Grunde; trotz aller Weichheit entbehren sie weder Kraft und Fülle, noch Schärfe und Charakter des Gesamttons. Im Mechanischen und allem, was zum Regierwerk gehört, zeigen sich die Franzosen hervorragend, auch Amerikaner und Engländer erfindungsreich, wobei zu bemerken ist, daß in ihren Werkstätten zur Ausführung nicht selten deutsche Arbeiter verwendet werden. In neuerer Zeit streben ihnen unsere deutschen Orgelbaumeister nicht nur nach, sondern haben sie in mechanischer Beziehung bereits überflügelt, wenn sie auch allzu komplizierte Einrichtungen, welche nur auf Kosten der Solidität herzustellen sind, im allgemeinen vermeiden.

Wann und wo ist der pneumatische Hebel zur ersten Ausführung und Anwendung gekommen?

In Frankreich um das Jahr 1832. Wie oben erwähnt wurde, wird die Erfindung und Ausführung einem Engländer Namens Barker zugeschrieben. Da dessen Erfindung im eigenen Lande keine Anerkennung und daher keine Anwendung fand, ging er nach Frankreich, wo man ihm bereitwillig Gelegenheit gab, von dem angegebenen Jahre an die Vortrefflichkeit seiner Idee an den Orgeln zu St. Denis, zu Madeleine, St. Vincent und Paul, St. Eustache u. a. zu beweisen. Von hier aus wurde sie nach Deutschland gebracht und wesentlich verbessert, wie aus dem Zeugnis des ausgezeichneten Orgelkenners Prof. Töpfer in Weimar hervorgeht.

Betrachten wir im großen und ganzen noch einmal das majestätischste und mächtigste aller musikalischen Instrumente nach Wesen und Wirkung, so müssen wir anerkennen und bewundern den Scharfsinn, die Ausdauer des menschlichen Geistes, der es dahin brachte, einfache Naturkräfte zu sinnreichem Dienste für künstlerische Zwecke zu zwingen; der Jahrhunderte, Jahrtausende hindurch sich bemühte, durch

unabläßige Vervollkommnung einer in ihren Anfängen so unscheinbaren Idee eine Wirkung hervorzubringen, die im stande ist die erhabensten Gefühle zu erwecken. Es bedarf wohl kaum der Bemerkung, daß in diesem Sinne nur von jenen mehr oder weniger großen, aber in sich vollkommenen Instrumenten die Rede sein kann, nicht von den kleinen, unvollkommenen Orgeln und Positiven, die oft nur dem Leierkasten den Rang streitig machen. Von der leisesten Stimme an in unzähligen Klangschattierungen, durch vielfache Grade der Stärke hindurch, vermag die Orgel sich zu der Kraft eines vollen Orchesters aufzuschwingen. Repräsentiert sie überhaupt ein volles Orchester, so ist sie jedoch in ihrer Gesamtwirkung vom Orchester wesentlich verschieden. Entbehrt sie eines gewissen sinnlichen Reizes durch momentane Schattierungen des Tones, ist sie daher für Aufregung der Leidenschaft nicht geeignet, so kann sie wohl tiefer ergreifen durch den Adel, durch die Würde ihres Klanges, durch die gleichmäßige Beharrlichkeit ihres Tones, die ihm gewissermaßen etwas Abstraktes giebt, durch Erregung einer idealen Empfindung. Daher eignet sich für dieselbe auch nur das Reine, Strenge der Tonkunst, das Einfache, Ungekünstelte, aber in seinem innersten Wesen aufs höchste Ausgebildete. Insofern verschmäht die Orgel jene Aftermusik, die, auf sinnliche Klangwirkung berechnet, nur aus Anhäufung von Effekten besteht, ohne der allgemein musikalisch-menschlichen Empfindung Rechnung zu tragen. Kein Instrument rächt den Mißbrauch mehr als die Orgel. Tonstücke, welche auf Steigerung des Tones, auf dynamische Klangwirkung, auf scharfe rhythmische Accentuierung allein berechnet sind, wird die Orgel nicht wiederzugeben im stande sein, ohne das künstlerische Gefühl zu verletzen. Vermag sie auch die zartesten Nuancen hervorzubringen, vermag sie zur höchsten Kraftentwickelung, zum Ausdruck des Erhabenen, des Tiefergreifenden, Erschütternden zu dringen: so geschieht dies nicht durch allmähliche Steigerung des Tones und Klanges in der Weise der meisten anderen Instrumente.

Das Crescendo und Decrescendo der Orgel wird, wenn es durch Registrierung oder auf mechanischem Wege noch so geschickt hervorgebracht wird, immer nur stoßweise und mit veränderter Klangwirkung auftreten, selbst wenn der leiseste Hauch einer guten, vollständigen Orgel, wie die intensive Kraft — um so zu sagen — von keinem Orchester erreicht werden sollte.

Das Charakteristische, der Orgel Eigentümliche in Bezug auf Mannigfaltigkeit und Steigerung des Tones hat man oft für einen Nachteil, für Unvollkommenheit gehalten (und hält es zumteil dafür) und sich vielfach bemüht, dagegen Abhilfe zu schaffen. Durch Anbringung des Schwellers ist man aber nur einem kleinen Teile der Orgel, nämlich dem schwächsten und kleinsten Manuale, beigekommen, während die Orgel davon im großen und ganzen unberührt bleiben mußte. Die Einrichtung ist folgende: Nach Verschluß des betreffenden Pfeifenwerks in einen Schrank oder Kasten wird bei langsamer Öffnung desselben durch eine Anzahl Thüren oder Jalousien eine Art Anschwellung des Tones, bei Verschluß derselben ein Diminuendo erreicht. Beides kann auf leichte Weise mittels eines Trittes in der Nähe des Pedals bewirkt werden. Die enge Grenze aber, die der ganzen Einrichtung gezogen ist, bringt sie so lange nicht über die Bedeutung eines ungenügenden Effektes hinaus, dem nur in wenigen Fällen, besonders beim Diminuendo, künstlerischer Wert beizulegen ist, als man sich nicht entschließt, das Echowerk mit den meisten und stärksten Stimmen zu besetzen.

Erhaben, dauernd, das Unwandelbare, ewig Bleibende ahnen lassend, schwebt der Ton der Orgel über jeder leidenschaftlichen Empfindung, und macht sie dadurch in erster Linie geeignet, auf das Wahre, Heilige, Ewige hinzuweisen und die Gefühle der Verehrung dafür zu erwecken; insofern ist sie allein imstande, den religiösen Gemeindegesang in rechter Weise zu unterstützen und zu leiten, falls sie nicht

schon das Ausdauernde, die Schärfe ihres Klanges vor allen anderen Instrumenten dazu geschickt macht. Daher wirkt sie auch mächtig eingreifend, wo es sich um verwandte Stimmungen bei künstlerischen Produktionen, sei es bei Chören, sei es beim Sologesang, im Oratorium, in der Kantate, handelt. Ihr eigentlicher Platz ist daher die Kirche, in welcher sie sich mit Recht behauptet hat, so sehr auch zu gewissen Zeiten theologische Einseitigkeit (Aelredus † 1166, Thomas Aquinus † 1274, Luther, Schwarmgeister, Schweizer Theologen, Claus Harms, Krauß, Spurgeon) der Instrumente Königin aus dem Gotteshause verbannte und verbannen wollte.

Die Würde und Erhabenheit der Orgel giebt auch die Richtung ihrer Verwendung außerhalb des Gottesdienstes, zu Konzertvorträgen, an. Alles, was der Kunst in rechter, gediegener, in einfacher, dabei aber auch auf das Höchste gerichteter, im strengen Sinne ausgebildeter Weise dient, wird ihr zusagen; gegen Aftermusik oder das was allein unter entgegengesetzten Bedingungen zur Geltung gelangen kann, sträubt sich ihr Charakter. So hat sich für die Orgel ein eigener Stil ausgebildet, der sich von einfachster homophoner Weise bis zu höchster polyphoner Art, von Ruhe und Würde bis zur Lebhaftigkeit, von Trauer und Ernst bis zur würdevollen Freudigkeit zu steigern vermag. Über den Vortrag geeigneter Tonstücke auf der Orgel ist bereits oben ausführlicher gesprochen worden; jedoch mag hier kurz angedeutet werden, daß die Würde der Orgel dem bloßen Virtuosentum eben so wie der Stümperei widerstrebt: jede Übereilung, jede Übertreibung des Tempos rächt sich bei der großen Resonanz im weiten Raume durch völlige Unverständlichkeit; bei der Unmöglichkeit, durch scharfe Accente die rhythmische und metrische Gliederung bemerkbar zu machen, ist ein strenges Festhalten des Tempos mehr als bei anderen Instrumenten geboten, von dem nur an wenigen Stellen, an denen es sich um Kadenzen handelt, abgewichen werden darf.

Jedenfalls aber ist genaue Kenntnis des Baues und der innern Einrichtung, sorgfältiges Studium der Wirkung jeder zum Vortrag gewählten Orgel nach allen Seiten hin unumgänglich notwendig, soll der Vortrag von Tonstücken angemessen und wirksam sein. Möchte vorliegendes Werkchen zur Beförderung dieses Studiums beitragen!

Die Orgel tönt in feierlichen Klängen,
Nur hohen Dingen ist ihr Schall geweiht.
Sie stimmt das Herz zu heil'gen Lobgesängen,
Sie fühlet mit dem Menschen Freud' und Leid,
Sie tönt der frohen Braut am Hochaltare
Und klagt mit dem Betrübten an der Bahre.

Schiller.

Anhang.

Litteratur über Orgelbau und Orgelspiel.

Die mit *) versehene Litteratur ist für die Geschichte des Orgelbaus und Orgelspiels von Wichtigkeit und teilweise grundlegend.

Adlung, Jacob. Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit — teils vor die Orgel- und Instrumentenmacher. Erfurt, Jungnickol 1758.

*) Adlung, Jacob. Musica Mechanica Organoedi, d. i. Gründlicher Unterricht von der Struktur, Gebrauch und Erhaltung 2c. der Orgeln, Klavizimbel, Klavichordien und anderen Instrumenten, insofern einem Organisten in solchen Sachen etwas zu wissen nötig ist. Herausgegeben von M. Joh. Lorenz Albrecht. 2 Bde. Berlin, Birnstiel 1767.

*) Allihn-Töpfer. Die Theorie und Praxis des Orgelbaus. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage des Lehrbuches der Orgelbaukunst von J. G. Töpfer. Mit Atlas von 65 Tafeln. Weimar, Voigt 1888.

Anding, J. M. Handbüchlein für Orgelspieler. 3. Aufl. Hildburghausen, Kesselring 1872.

*) Bedos de Celles, Dom Jean François. L'art du facteur d'orgues. 2 Vol. Paris 1766 et 1778.

Butze, Robert. Über kirchliches Orgelspiel. Leipzig, Klinkhardt 1889.

Cavaillé-Coll, A. Etudes expérimentales sur les tuyaux d'orgues.

*) Dienel, Otto. Die moderne Orgel, ihre Einrichtung und ihre Bedeutung für die Kirche und ihre Stellung zu Sebastian Bachs Orgelmusik. Berlin, Bibliogr. Bureau 1891.

Frenzel, Robert. Die Orgel und ihre Meister. Ein Büchlein zum Preise der Königin unter den Instrumenten. Dresden, Naumann 1894.

Heinrich, J. G. Orgellehre, Struktur und Erhaltung der Orgel. Glogau, Flemming 1861.

Heinrich, J. G. Orgelbaudenkschrift oder der erfahrene Orgelrevisor. Weimar, Voigt 1877.

Kothe-Forchhammer. Führer durch die Orgellitteratur. 2. Aufl. Leipzig, Leukart 1895.

*) Locher, Carl. Erklärung der Orgelregister mit Vorschlägen zu wirksamen Registermischungen. 2. Aufl. Bern, Nydegger 1895.

Maßmann, J. „Die Orgelbauten der Residenzstadt Schwerin“. Wismar, Hinstorff 1875.

*) Mattheson, Johann. Der vollkommene Kapellmeister. Hamburg, Herold 1739.

Oehme, Fritz. Handbuch über ältere und neuere berühmte Orgelwerke im Königreiche Sachsen von 1710 (1640) bis zur Gegenwart. 2 Bde. Dresden-Sayda, Selbstverlag 1890.

Postel, Emil. Orgel, Pianoforte, Violine. Langensalza, Greßler 1873.

*) Praetorius, Michael. De organographia. II. Teil des Syntagma musicum. Wolfenbüttel, Holwein 1618. Neudruck durch die Gesellschaft für Musikforschung, Berlin.

Reiter, M. Die Orgel unserer Zeit. Unvollendet. Berlin, Peiser 1880.

Riemann, Hugo. Katechismus der Orgel (Orgellehre). Leipzig, Hesse 1888.

*) Rietschel, Georg. Die Aufgabe der Orgel im Gottesdienste bis in das 18. Jahrhundert. Leipzig, Dürr 1893.

*) Ritter, A. G. Zur Geschichte des Orgelspiels, vornehmlich des deutschen, im 14. bis zum Anfange des 18. Jahrhunderts. 2 Bde. Leipzig, Hesse 1884.

Ritter, A. G. Die Orgel und das Orgelspiel. Erster Teil aus „Die Kunst des Orgelspiels“. 3. Aufl. Leipzig, Peters.

*) Schlick, Arnold. Spiegel der Orgelmacher und Organisten. Heidelberg 1511. Berlin 1870.

*) Schmahl, H. Die Orgeln Hamburgs und seiner Umgebung. Kleinere Aufsätze in Broschürenform aus den Jahren 1869—90.

Schubert, F. L. Die Orgel, ihr Bau, ihre Geschichte und Behandlung. 2. Aufl. Leipzig, Merseburger 1874.

*) Seidel, Joh. Julius. Die Orgel und ihr Bau. 4. Aufl., von B. Kothe. Leipzig, Leuckart 1887.

*) Sorge, Georg Andreas. Der in Rechen- und Meßkunst wohl erfahrene Orgelbaumeister. Lobenstein 1773.

*) Töpfer, Johann Gottlob. Die Orgel. Zweck und Beschaffenheit ihrer Teile, Gesetze ihrer Konstruktion und Wahl der dazugehörigen Materialien. Leipzig, Peters.

*) Wangemann, Otto. Die Orgel, ihre Geschichte und ihr Bau. 3. Aufl. Leipzig, Stefke 1891.

*) Werkmeister, Andreas. Orgelprobe. Frankfurt und Leipzig 1681. 4. Aufl. Leipzig, Teubner 1754.

Werkmeister, Andreas. Erweiterte und verbesserte Orgelprobe. Quedlinburg, Calvisikus 1698.

*) Wilke, F. Über Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit der Orgelmixturen. Berlin, Trautwein 1839.

Zellner, L. A. Vorträge über Orgelbau. Wien, Hartleben 1893.

Zimmer, Franz. Die Orgel. Das Wissensnötige über Struktur, Neubau und Behandlung einer Kirchenorgel. Quedlinburg, Vieweg.

Zimmer, Franz. Der Kantor und Organist im evangelischen Gottesdienste. Leipzig, Hesse.

Zeitschriften.

Centralblatt für Instrumentalmusik (Gottschalg). Seit 1895 Rubrik: Orgelbau und Orgelspiel (Menzel). Leipzig, Licht 1885. 24 Nrn.

Monatsschrift für Gottesdienst und kirchliche Kunst (Spitta und Smend). Göttingen, Vandenhoeck, seit 1896. 12 Nrn.

*) Zeitschrift für Instrumentenbau. Rubrik: Orgelbaunachrichten. Leipzig, de Wit, seit 1880. 36 Nrn.

Der Kirchenchor, Zeitschrift des Kirchenchorverbandes der ev.-luth. Landeskirche im Königreich Sachsen (Meißner). Selbstverlag seit 1890. 12 Nrn.

Die Orgel. Monatsschrift für Orgelmusik und Kirchengesang (Lubrich). Leipzig, seit 1890. 12 Nrn.

*) Urania. Musikzeitschrift für Orgelbau, Orgel- und Harmoniumspiel (Gottschalg). Erfurt, Conrad, seit 1843. 12 Nrn.

Vergl. außerdem vereinzelte Aufsätze und Broschüren, Adreßbücher (Hamburg), Kataloge und Prospekte der Orgelbauer.

Register.

H

J

K

T

Druck von J. J. Weber in Leipzig.

Baustile, oder Lehre der architektonischen Stilarten von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart von Dr. Ed. Freiherrn von Sacken. Elfte Auflage. Mit 103 Abbildungen. 1894. 2 Mark.

Beleuchtung s. Heizung.

Bergbaukunde. Von G. Köhler. Mit 217 Abbildungen. 1891. 4 Mark.

Bergsteigen. — Katechismus für Bergsteiger, Gebirgstouristen und Alpenreisende von Julius Meurer. Mit 22 Abbildungen. 1892. 3 Mark.

Bewegungsspiele für die deutsche Jugend. Von J. C. Lion und J. H. Wortmann. Mit 29 Abbildungen. 1891. 2 Mark.

Bibliothekslehre mit bibliographischen und erläuternden Anmerkungen. Neubearbeitung von Dr. Julius Petzholdts Katechismus der Bibliothekenlehre von Dr. Arnim Gräsel. Mit 33 Abbildungen und 11 Schrifttafeln. 1890. 4 Mark 50 Pf.

Bienenkunde und Bienenzucht. Von G. Kirsten. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage, herausgegeben von J. Kirsten. Mit 51 Abbildungen. 1887. 2 Mark.

Bildhauerei für den kunstliebenden Laien. Von Rudolf Maison. Mit 63 Abbildungen. 1894. 3 Mark.

Bleicherei s. Wäscherei 2c.

Blumenzucht s. Ziergärtnerei.

Botanik, allgemeine. Von Prof. Dr. Ernst Hallier. Mit 95 Abbildungen. 1879. 2 Mark 50 Pf.

Botanik, landwirtschaftliche. Von Karl Müller. Zweite Auflage, vollständig umgearbeitet von R. Herrmann. Mit 4 Tafeln und 48 Abbildungen. 1876. 2 Mark.

Briefmarkenkunde und Briefmarkensammelwesen. Von V. Suppantschitsch. Mit 1 Porträt und 7 Textabbildungen. 1895. 3 Mark.

Buchdruckerkunst. Von A. Waldow. Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 43 Abbildungen und Tafeln. 1894. 2 Mark 50 Pf.

Buchführung, kaufmännische. Von Oskar Klemich. Fünfte, durchgesehene Auflage. Mit 7 Abbildungen und 3 Wechselformularen. 1895. 2 Mark 50 Pf.

Buchführung, landwirtschaftliche. Von Prof. Dr. K. Birnbaum. 1879. 2 Mark.

Chemie. Von Prof. Dr. H. Hirzel. Siebente, vermehrte Auflage. Mit 35 Abbildungen. 1894. 4 Mark.

Chemikalienkunde. Eine kurze Beschreibung der wichtigsten Chemikalien des Handels. Von Dr. G. Heppe. 1880. 2 Mark.

Chronologie. Mit Beschreibung von 33 Kalendern verschiedener Völker und Zeiten von Dr. Adolf Drechsler. Dritte, verbesserte und sehr vermehrte Auflage. 1881. 1 Mark 50 Pf.

Correspondance commerciale par J. Forest. D'après l'ouvrage de même nom en langue allemande par C. F. Findeisen. 1895. 3 Mark 50 Pf.

Dampfkessel, Dampfmaschinen und andere Wärmemotoren. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Praktiker, Techniker und Industrielle von Th. Schwartze. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 268 Abbildungen und 13 Tafeln. 1894. 4 Mark 50 Pf.

Darwinismus. Von Dr. Otto Zacharias. Mit dem Porträt Darwins, 30 Abbildungen und 1 Tafel. 1892. 2 Mark 50 Pf.

Drainierung und Entwässerung des Bodens. Von Dr. William Löbe. Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 92 Abbildungen. 1881. 2 Mark.

Dramaturgie. Von Robert Prölß. 1877. 3 Mark.

Droguenkunde. Von Dr. G. Heppe. Mit 30 Abbildungen. 1879. 2 Mark 50 Pf.

Einjährig-Freiwillige. — Der Weg zum Einjährig-Freiwilligen und zum Offizier des Beurlaubtenstandes in Armee und Marine. Von Oberstlieutenant z. D. Exner. 1891. 2 Mark.

Eissegeln und Eisspiele s. Wintersport.

Elektrotechnik. Ein Lehrbuch für Praktiker, Techniker und Industrielle von Th. Schwartze. Fünfte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 206 Abbildungen. 1894. 4 Mark 50 Pf.

Entwässerung s. Drainierung.

Ethik s. Sittenlehre.

Familienhäuser s. Villen.

Färberei und Zeugdruck. Von Dr. Hermann Grothe. Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 78 Abbildungen. 1885. 2 Mark 50 Pf.

Farbwarenkunde. Von Dr. G. Heppe. 1881. 2 Mark.

Feldmeßkunst. Von Dr. C. Pietsch. Fünfte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 75 Abbildungen. 1891. 1 Mark 50 Pf.

Feuerwerkerei s. Lustfeuerwerkerei.

Finanzwissenschaft. Von Alois Bischof. Fünfte, verbesserte Auflage. 1890. 1 Mark 50 Pf.

Fischzucht, künstliche, und Teichwirtschaft. Wirtschaftslehre der zahmen Fischerei von E. A. Schroeder. Mit 52 Abbildungen. 1889. 2 Mark 50 Pf.

Flachsbau und Flachsbereitung. Von K. Sontag. Mit 12 Abbildungen. 1872. 1 Mark 50 Pf.

Fleischbeschau s. Trichinenschau.

Forstbotanik. Von H. Fischbach. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 79 Abbildungen. 1894. 2 Mark 50 Pf.

Freimaurerei. Von Dr. Willem Smitt. 1891. 2 Mark.

Galvanoplastik und Galvanostegie. Ein Handbuch für das Selbststudium und den Gebrauch in der Werkstatt von G. Seelhorst. Dritte, durchgesehene und vermehrte Auflage von Dr. G. Langbein. Mit 43 Abbildungen. 1888. 2 Mark.

Gartenbau s. Nutz-, Zier-, Zimmergärtnerei, und Rosenzucht.

Gebärdensprache s. Mimik.

Gedächtniskunst oder Mnemotechnik. Von Hermann Kothe. Siebente, verbesserte und vermehrte Auflage, bearbeitet von Dr. G. Pietsch. 1893. 1 Mark 50 Pf.

Geflügelzucht. Ein Merkbüchlein für Liebhaber, Züchter und Aussteller schönen Rassegeflügels von Bruno Dürigen. Mit 40 Abbildungen und 7 Tafeln. 1890. 4 Mark.

Gemäldekunde. Von Dr. Th. v. Frimmel. Mit 28 Abbildungen. 1894. 3 Mark 50 Pf.

Gemüsebau s. Nutzgärtnerei.

Geographie. Vierte Auflage, gänzlich umgearbeitet von Karl Arenz. Mit 57 Karten und Ansichten. 1884. 2 Mark 40 Pf.

Geographie, mathematische. Zweite Auflage, umgearbeitet und verbessert von Dr. Hermann J. Klein. Mit 113 Abbildungen. 1894. 2 Mark 50 Pf.

Geologie. Von Dr. Hippolyt Haas. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 149 Abbildungen, einer Tafel und einer Tabelle. 1893. 3 Mark.

Geometrie, analytische. Von Dr. Max Friedrich. Mit 56 Abbildungen. 1884. 2 Mark 40 Pf.

Geometrie, ebene und räumliche. Von Prof. Dr. K. Ed. Zetzsche. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 223 Abbildungen und 2 Tabellen. 1892. 3 Mark.

Gesangskunst. Von F. Sieber. Fünfte, verbesserte Auflage. Mit vielen Notenbeispielen. 1894. 2 Mark 50 Pf.

Geschichte, allgemeine, s. Weltgeschichte.

Geschichte, deutsche. Von Wilhelm Kentzler. 1879. Kartoniert 2 Mark 50 Pf.

Gesetzgebung des Deutschen Reiches s. Reich, das Deutsche.

Gesundheitslehre, naturgemäße, auf physiologischer Grundlage. Siebzehn Vorträge von Dr. Fr. Scholz. Mit 7 Abbildungen. 1884. 3 Mark 50 Pf.
(Unter gleichem Titel auch Band 20 von Webers Illustr. Gesundheitsbüchern.)

Girowesen. Von Karl Berger. Mit 21 Formularen. 1881. 2 Mark.

Glasmalerei s. Porzellanmalerei.

Handelsmarine, deutsche. Von R. Dittmer. Mit 66 Abbildungen. 1892. 3 Mark 50 Pf.

Handelsrecht, deutsches, nach dem Allgemeinen Deutschen Handelsgesetzbuche von Robert Fischer. Dritte, umgearbeitete Auflage. 1885. 1 Mark 50 Pf.

Handelswissenschaft. Von K. Arenz. Sechste, verbesserte und vermehrte Auflage, bearbeitet von Gust. Rothbaum und Ed. Deimel. 1890. 2 Mark.

Heerwesen, deutsches. Zweite Auflage, vollständig neu bearbeitet von Moritz Exner. Mit 7 Abbildungen. 1896. 3 Mark.

Heizung, Beleuchtung und Ventilation. Von Th. Schwartze. Mit 159 Abbildungen. 1884. 3 Mark.

Heraldik. Grundzüge der Wappenkunde von Dr. Ed. Freih. v. Sacken. Fünfte, verbesserte Auflage. Mit 215 Abbildungen. 1893. 2 Mark.

Hufbeschlag. Zum Selbstunterricht für Jedermann. Von E. Th. Walther. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 67 Abbildungen. 1889. 1 Mark 50 Pf.

Hunderassen. Von Franz Krichler. Mit 42 Abbildungen. 1892. 3 Mark.

Hüttenkunde, allgemeine. Von Dr. E. F. Dürre. Mit 209 Abbildungen. 1877. 4 Mark 50 Pf.

Jagdkunde. — Katechismus für Jäger und Jagdfreunde von Franz Krichler. Mit 33 Abbildungen. 1891. 2 Mark 50 Pf.

Kalenderkunde. Belehrungen über Zeitrechnung, Kalenderwesen und Feste von O. Freih. von Reinsberg-Düringsfeld. Mit 2 Tafeln. 1876. 1 Mark 50 Pf.

Kindergärtnerei, praktische. Von Fr. Seidel. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 35 Abbildungen. 1887. 1 Mark 50 Pf.

Kirchengeschichte. Von Friedr. Kirchner. 1880. 2 Mark 50 Pf.

Klavierspiel. Von Fr. Taylor. Deutsche Ausgabe von Math. Stegmayer. Zweite, verbesserte Auflage. Mit vielen Notenbeispielen. 1893. 2 Mark.

Knabenhandarbeit. Ein Handbuch des erziehlichen Arbeitsunterrichts von Dr. Woldemar Götze. Mit 69 Abbildungen. 1892. 3 Mark.

Kompositionslehre. Von J. C. Lobe. Sechste Auflage. Mit vielen Musikbeispielen. 1895. 2 Mark.

Korrespondenz, kaufmännische, in deutscher Sprache. Von C. F. Findeisen. Vierte, vermehrte Auflage, bearbeitet von Franz Hahn. 1896. 2 Mark 50 Pf.
—— —— in französischer Sprache s. Correspondance commerciale.

Kostümkunde. Von Wolfg. Quincke. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 459 Kostümfiguren in 152 Abbildungen. 1896. 4 Mark 50 Pf

Kriegsmarine, deutsche. Von R. Dittmer. Mit 126 Abbildungen. 1890. 3 Mark.

Kulturgeschichte. Von J. J. Honegger. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 1889. 2 Mark.

Kunstgeschichte. Von Bruno Bucher. Vierte, verbesserte Auflage. Mit 276 Abbildungen. 1895. 4 Mark.

Litteraturgeschichte, allgemeine. Von Dr. Ad. Stern. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. 1892. 3 Mark.

Litteraturgeschichte, deutsche. Von Dr. Paul Möbius. Sechste, vervollständigte Auflage. 1882. 2 Mark.

Logarithmen. Von Max Meyer. Mit 3 Tafeln und 7 Abbildungen. 1880. 2 Mark.

Logik. Von Friedr. Kirchner. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 36 Abbildungen. 1890. 2 Mark 50 Pf.

Lustfeuerwerkerei. Kurzer Lehrgang für die gründliche Ausbildung in allen Teilen der Pyrotechnik von C. A. von Nida. Mit 124 Abbildungen. 1883. 2 Mark.

Malerei. Von Karl Raupp. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 50 Abbildungen und 4 Tafeln. 1894. 3 Mark.

Marine s. Handels- bez. Kriegsmarine.

Markscheidekunst. Von O. Brathuhn. Mit 174 Abbildungen. 1892. 3 Mark.

Mechanik. Von Ph. Huber. Fünfte, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 207 Abbildungen. 1892. 3 Mark.

Meteorologie. Von Prof. Dr. W. J. van Bebber. Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 63 Abbildungen. 1893. 3 Mark.

Mikroskopie. Von Prof. Carl Chun. Mit 97 Abbildungen. 1885. 2 Mark.

Milchwirtschaft. Von Dr. Eugen Werner. Mit 23 Abbildungen. 1884. 3 Mark.

Mimik und Gebärdensprache. Von Karl Skraup. Mit 60 Abbildungen. 1892. 3 Mark 50 Pf.

Mineralogie. Von Dr. Eugen Hussak. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 154 Abbildungen. 1888. 2 Mark.

Münzkunde. Von H. Dannenberg. Mit 11 Tafeln Abbildungen. 1891. 4 Mark.

Musik. Von J. C. Lobe. Fünfundzwanzigste Auflage. 1893. 1 Mark 50 Pf.

Musikgeschichte. Von R. Musiol. Mit 15 Abbildungen und 34 Notenbeispielen. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 1888. 2 Mark 50 Pf.

Musikinstrumente. Von Richard Hofmann. Fünfte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 189 Abbildungen. 1890. 4 Mark.

Mythologie. Von Dr. E. Kroker. Mit 73 Abbildungen. 1891. 4 Mark.

Naturlehre. Erklärung der wichtigsten physikalischen, meteorologischen und chemischen Erscheinungen des täglichen Lebens von Dr. C. E. Brewer. Vierte, umgearbeitete Auflage. Mit 53 Abbildungen. 1893. 3 Mark.

Nivellierkunst. Von Prof. Dr. C. Pietsch. Vierte, umgearbeitete Auflage. Mit 61 Abbildungen. 1895. 2 Mark

Numismatik s. Münzkunde.

Nutzgärtnerei. Grundzüge des Gemüse- und Obstbaues von Hermann Jäger. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage, nach den neuesten Erfahrungen und Fortschritten umgearbeitet von J. Wesselhöft. Mit 63 Abbildungen. 1893. 2 Mark 50 Pf

Obstbau s. Nutzgärtnerei.

Orden s. Ritter- und Verdienstorden.

Orgel. Erklärung ihrer Struktur, besonders in Beziehung auf technische Behandlung beim Spiel von C. F. Richter. Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage, bearbeitet von Hans Menzel. Mit 25 Abbildungen. 1896. 3 Mark.

Ornamentik. Leitfaden über die Geschichte, Entwickelung und die charakteristischen Formen der Verzierungsstile aller Zeiten von F. Kanitz. Fünfte, verbesserte Auflage. Mit 131 Abbildungen. 1896. 2 Mark.

Pädagogik. Von Lic. Dr. Fr. Kirchner. 1890. 2 Mark

Paläographie s. Urkundenlehre.

Paläontologie s. Versteinerungskunde.

Perspektive, angewandte. Nebst Erläuterungen über Schattenkonstruktion und Spiegelbilder. Von Max Kleiber. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 145 in den Text gedruckten und 7 Tafeln Abbildungen. 1896. 3 Mark.

Petrefaktenkunde s. Versteinerungskunde.

Petrographie. Lehre von der Beschaffenheit, Lagerung und Bildungsweise der Gesteine von Dr. J. Blaas. Mit 40 Abbildungen. 1882. 2 Mark.

Philosophie. Von J. H. v. Kirchmann. Dritte, durchgesehene Auflage. 1888. 2 Mark 50 Pf.

Philosophie, Geschichte der, von Thales bis zur Gegenwart. Von Lic. Dr. Fr. Kirchner. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. 1896. 4 Mark.

Photographie. Anleitung zur Erzeugung photographischer Bilder von Dr. J. Schnauß. Fünfte, verbesserte Auflage. Mit 40 Abbildungen. 1895. 2 Mark 50 Pf.

Phrenologie. Von Dr. G. Scheve. Siebente Auflage. Mit Titelbild und 18 Abbildungen. 1884. 2 Mark.

Physik. Von Dr. J. Kollert. Fünfte, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 273 Abbildungen. 1895. 4 Mark 50 Pf.

Poetik, deutsche. Von Dr. J. Minckwitz. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 1877. 1 Mark 80 Pf.

Porzellan- und Glasmalerei. Von Robert Ulke. Mit 77 Abbildungen. 1894. 3 Mark.

Projektionslehre. Mit einem Anhange, enthaltend die Elemente der Perspektive. Von Julius Hoch. Mit 100 Abbildungen. 1891. 2 Mark.

Psychologie. Von Fr. Kirchner. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 1896. 3 Mark.

Pyrotechnik s. Lustfeuerwerkerei.

Raumberechnung. Anleitung zur Größenbestimmung von Flächen und Körpern jeder Art von Dr. E. Pietsch. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 55 Abbildungen. 1888. 1 Mark 80 Pf.

Rechenkunst s. Arithmetik.

Rechtschreibung, neue deutsche. Von Dr. G. A. Saalfeld. 1895. 3 Mark 50 Pf.

Redekunst. Anleitung zum mündlichen Vortrage von Roderich Benedix. Fünfte Auflage. 1896. 1 Mark 50 Pf.

Registratur- und Archivkunde. Handbuch für das Registratur- und Archivwesen bei den Reichs-, Staats-, Hof-, Kirchen-, Schul- und Gemeindebehörden, den Rechtsanwälten ꝛc., sowie bei den Staatsarchiven von Georg Holtzinger. Mit Beiträgen von Dr. Friedr. Leist. 1883. 3 Mark.

Reichspost, deutsche. Von W. Lenz. 1882. 2 Mark 50 Pf.

Reich, das deutsche. Ein Unterrichtsbuch in den Grundsätzen des deutschen Staatsrechts, der Verfassung und Gesetzgebung des Deutschen Reiches von Dr. Wilh. Zeller. Zweite, vielfach umgearbeitete und erweiterte Auflage. 1880. 3 Mark.

Reinigung s. Wäscherei.

Ritter- und Verdienstorden aller Kulturstaaten der Welt innerhalb des 19. Jahrhunderts. Auf Grund amtlicher und anderer zuverlässiger Quellen zusammengestellt von Maximilian Gritzner. Mit 760 Abbildungen. 1893. 9 Mark, in Pergament-Einband 12 Mark.

Rosenzucht. Vollständige Anleitung über Zucht, Behandlung und Verwendung der Rosen im Lande und in Töpfen von Hermann Jäger. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage, bearbeitet von P. Lambert. Mit 70 Abbildungen. 1893. 2 Mark 50 Pf.

Schachspielkunst. Von K. J. S. Portius. Elfte Auflage. 1895. 2 Mark.
Schlitten- und Schlittschuhsport s. Wintersport.
Schneeschuhsport s. Wintersport.
Schreibunterricht. Dritte Auflage, neu bearbeitet von Georg Funk. Mit 82 Figuren. 1893. 1 Mark 50 Pf.
Schwimmkunst. Von Martin Schwägerl. Mit 113 Abbildungen. 1880. 2 Mark.
Sittenlehre. Von Lic. Dr. Friedrich Kirchner. 1881. 2 Mark 50 Pf.
Sozialismus, moderner. Von Max Haushofer. 1896. 3 Mark.
Sphragistik s. Urkundenlehre.
Spinnerei, Weberei und Appretur. Lehre von der mechanischen Verarbeitung der Gespinstfasern. Dritte, bedeutend vermehrte Auflage, bearbeitet von Dr. A. Ganswindt. Mit 196 Abbildungen. 1890. 4 Mark.
Sprachlehre, deutsche. Von Dr. Konrad Michelsen. Dritte Auflage, herausgegeben von Eduard Michelsen. 1878. 2 Mark 50 Pf.
Staatsrecht s. Reich, das Deutsche.
Stenographie. Ein Leitfaden für Lehrer und Lernende der Stenographie im allgemeinen und des Systems von Gabelsberger im besonderen von Prof. H. Krieg. Zweite, vermehrte Auflage. 1888. 2 Mark 50 Pf.
Stilarten s. Baustile.
Stilistik. Eine Anweisung zur Ausarbeitung schriftlicher Aufsätze von Dr. Konrad Michelsen. Zweite, durchgesehene Auflage, herausgegeben von Ed. Michelsen. 1889. 2 Mark.
Tanzkunst. Ein Leitfaden für Lehrer und Lernende nebst einem Anhang über Choreographie von Bernhard Klemm. Sechste, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 82 Abbildungen. 1894. 2 Mark 50 Pf.
Technologie, mechanische. Von A. v. Ihering. Mit 163 Abbildungen. 1888. 4 Mark.
Teichwirtschaft s. Fischzucht.
Telegraphie, elektrische. Von Prof. Dr. K. Ed. Zetzsche. Sechste, völlig umgearbeitete Auflage. Mit 315 Abbildungen. 1883. 4 Mark.
Tierzucht, landwirtschaftliche. Von Dr. Eugen Werner. Mit 20 Abbildungen. 1880. 2 Mark 50 Pf.
Ton, der gute, s. Anstandslehre.
Trichinenschau. Von F. W. Rüffert. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 52 Abbildungen. 1895. 1 Mark 80 Pf.
Trigonometrie. Von Franz Bendt. Zweite, erweiterte Auflage. Mit 42 Figuren. 1894. 1 Mark 80 Pf.
Turnkunst. Von Dr. M. Kloss. Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 100 Abbildungen. 1887. 3 Mark.
Uhrmacherkunst. Von F. W. Rüffert. Dritte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 229 Abbildungen und 7 Tabellen. 1885. 4 Mark.
Uniformkunde. Von Richard Knötel. Mit über 1000 Einzelfiguren auf 100 Tafeln, gezeichnet vom Verfasser. 1896. 6 Mark.
Urkundenlehre. — Katechismus der Diplomatik, Paläographie, Chronologie und Sphragistik von Dr. Fr. Leist. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 6 Tafeln Abbildungen. 1893. 4 Mark.
Ventilation s. Heizung.
Verfassung des Deutschen Reiches s. Reich, das Deutsche.
Versicherungswesen. Von Oskar Lemcke. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 1888. 2 Mark 40 Pf.
Verskunst, deutsche. Von Dr. Roderich Benedix. Dritte, durchgesehene und verbesserte Auflage. 1894. 1 Mark 50 Pf.
Versteinerungskunde (Petrefaktenkunde, Paläontologie). Von Hippolyt Haas. Mit 178 Abbildungen. 1887. 3 Mark.

Villen und kleine Familienhäuser. Von Georg Aster. Mit 112 Abbildungen von Wohngebäuden nebst dazugehörigen Grundrissen und 23 in den Text gedruckten Figuren. Vierte, vermehrte Auflage. 1896. 5 Mark.

Völkerkunde. Von Dr. Heinrich Schurtz. Mit 67 Abbildungen. 1893. 4 Mark.

Völkerrecht. Mit Rücksicht auf die Zeit- und Streitfragen des internationalen Rechtes. Von A. Bischof. 1877. 1 Mark 50 Pf.

Volkswirtschaftslehre. Von Hugo Schober. Fünfte, durchgesehene und vermehrte Auflage von Dr. Ed. O. Schulze. 1896. 4 Mark.

Vortrag, mündlicher, s. Redekunst.

Wappenkunde s. Heraldik.

Warenkunde. Von E. Schick. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage, neu bearbeitet von Dr. G. Heppe. 1886. 3 Mark.

Wäscherei, Reinigung und Bleicherei. Von Dr. Herm. Grothe. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 41 Abbildungen. 1884. 2 Mark.

Weberei s. Spinnerei.

Wechselrecht, allgemeines deutsches. Mit besonderer Berücksichtigung der Abweichungen und Zusätze der Österreichischen und Ungarischen Wechselordnung und des Eidgenössischen Wechsel- und Check-Gesetzes. Von Karl Arenz. Dritte, ganz umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1884. 2 Mark.

Weinbau. Von Fr. Jac. Dochnahl. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 38 Abbildungen. 1873. 1 Mark 50 Pf.

Weltgeschichte, allgemeine. Von Dr. Theodor Flathe. Zweite Auflage. Mit 5 Stammtafeln und einer tabellarischen Übersicht. 1884. 3 Mark.

Wintersport. Von Max Schneider. Mit 140 Abbildungen. 1894. 3 Mark.

Zeugdruck s. Färberei.

Ziergärtnerei. Belehrung über Anlage, Ausschmückung und Unterhaltung der Gärten, so wie über Blumenzucht von Herm. Jäger. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 76 Abbildungen. 1889. 2 Mark 50 Pf.

Zimmergärtnerei. Nebst einem Anhang über Anlegung und Ausschmückung kleiner Gärtchen an den Wohngebäuden. Von M. Lebl. Mit 56 Abbildungen. 1890. 2 Mark.

Zoologie. Von Dr. C. G. Giebel. Mit 124 Abbildungen. 1879. Kartoniert 2 Mark.

Verzeichnisse mit ausführlicher Inhaltsangabe jedes einzelnen Bandes stehen auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung.

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber in Leipzig.

(April 1896.)

Druck von J. J. Weber in Leipzig.

Richter, Ernst Friedrich,

Katechismus der Orgel Erklärung ihrer Struktur, besonders in Beziehung auf technische Behandlung beim Spiel

Leipzig 1896